Die

Behandlung des Lupus.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

C. HUSSON

aus Metz.

METZ
Buchdruckerei von Gebr. Even.
1888.

Die

Behandlung des Lupus.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

C. HUSSON

aus Metz.

METZ
Buchdruckerei von Gebr. Even.
1888.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Luecke.**

Die Behandlung des Lupus.

Die Fortschritte der Therapie in sämmtlichen Disciplinen der wissenschaftlichen Medizin hängen innig zusammen mit der genaueren Erkenntniss der pathologisch-histologischen Veränderungen und der dieselben bewirkenden Ursachen.

Was nun gerade diesen letzteren Punkt, die Aetiologie, anbetrifft, so tritt uns der Zusammenhang der Therapie mit der Aetiologie am deutlichsten bei den Dermatosen vors Auge. Lange Zeit wurden sämmtliche Erscheinungen an der äusseren Haut auf eine krankhafte Mischung der Säfte zurückgeführt, oder man betrachtete dieselben als einen Ueberschlag, ἀπόστασις, innerer Krankheiten auf die Haut: daher einerseits Behandlung derselben mit innerlichen reinigenden Mitteln, anderseits sorgsame Pflege solcher Hautausschläge, welche die krankhaften Produkte an der Oberfläche fesseln und die Reperkussion derselben auf die inneren Organe verhüten sollten.

In der neueren Zeit dagegen, wo man, namentlich durch die Bemühungen der Wiener Schule, alle Hautaffektionen als ein rein lokales Leiden aufzufassen geneigt war, trat die äussere lokale Behandlung vollständig in den Vordergrund und dieselbe hat durch die Bemühungen der heutigen Dermatologen eine sehr grosse Vollendung erreicht.

Bei keiner Hautaffektion aber hat die lokale Behandlung in kurzer Zeit so zahlreiche Modifikationen erlitten wie beim Lupus vulgaris. Das rasche Aufeinanderfolgen der Behandlungsmethoden des Lupus hatte bereits während unserer Studienzeit unsere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen und auf die freundliche Einladung unseres verehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Wolff haben wir uns entschlossen diese Arbeit zu verfassen, welche die Behandlung des Lupus im Allgemeinen behandelt.

Wir werden nacheinander die verschiedenen Methoden, die bei der Behandlung des Lupus in Anwendung gekommen sind, besprechen, dieselben hinsichtlich ihrer Causalität und ihrer Erfolge unter einander vergleichen, und da jede wissenschaftliche Schule und in jeder Schule manchmal jedes Individuum seine Tendenzen, seine Traditionen, seine eigene Handlungsweise vertheidigt, die verschiedenen über unser Thema herrschenden Ansichten anführen: gerade dieses könnte einer solchen Arbeit einiges Interesse verschaffen.

Jedoch müssen wir gleich voransetzen, dass wir in dieser Arbeit namentlich darauf ausgehen werden, zu beweisen, dass die einzig rationelle Behandlungsmethode des Lupus diejenige ist, welche durch die Natur des Lupus bedingt ist: wir meinen die in letzter Zeit aufgekommene Cauterisationsmethode nach Besnier.

Für diese Behauptung sprechen die äusserst günstigen und schnellen Resultate, die im Gegensatz zu allen anderen Methoden mittels dieses Verfahrens erreicht worden sind und wovon wir gleich einige Beispiele anführen wollen, die theils von der Strassburger Klinik, theils aus der Privatpraxis des Herrn Prof. Dr. Wolff herausgenommen sind.

I. Fall.

M. Barbara, 57 Jahre alt, aus Eierolshofen (Baden).

Anamnese. — Die Mutter starb an Auszehrung vor 55 Jahren, Vater vor 2 Jahren an Apoplexie. Die Patientin

hat zwei gesunde Geschwister: sie ist verheirathet und hat 5 Kinder; dieselben sind gesund, nur leidet eine 32-jährige Tochter seit ihrem ersten Lebensjahre an Ankylose des einen Fusses. Seit 9 Jahren hat die Patientin einen lupösen Ausschlag des Gesichtes: sie wurde anfangs mit Salben behandelt, der Ausschlag ging aber nicht zurück. Vor zwei Jahren hatte sie Gesichtsrose.

Status im Juli 1887. Der Ausschlag hat eine ziemlich ausgesprochene Schmetterlingsform; er nimmt die Wangengegend von der Nasolabialfalte bis zur Mitte des Jochbeins ein. Die Stirn ist ziemlich frei. Die beiden oberen Augenlider sind ergriffen. — Pat. will schon seit lange den Husten haben: es besteht jedoch bei ihr keine ausgesprochene Lungenerkrankung. — Pat. wird mit galvano-kaustischen Stichelungen behandelt.

8. VIII 87. Der Ausschlag ist in Heilung begriffen; nur noch wenige lupös infiltrirte Stellen sind sichtbar. — Dieselben werden cauterisirt. Die Sitzungen sollen regelmässig alle 14 Tage bis 3 Wochen wiederholt werden.

29. VIII. 87. Sehr guter Erfolg. Die Heilung schreitet fort. — Besnier.

3. X. 87. Nur noch wenige zerstreute Knötchen an der Nase und der Wange, welche gebrannt werden.

11. I. 88. Die Nase zeigt die alten 4—5 Heerde. — Besnier.

27. II. 88. Nur 3 kleine kaum erbsengrosse infiltrirte Stellen zu finden: eine am linken Superciliarbogen, eine am Nasenseptum auf der Oberlippe und eine auf der rechten Wange. — Besnier.

II. Fall.

L. Catharina, 62 Jahre alt, Strassburg.

Die Eltern starben an einer der Pat. unbekannten Krankheit, ihre Geschwister sind gesund, sie selbst war nie krank. Vor 7 Jahren fing der Lupus an und ergriff zuerst die Nase; es bestand eine Röthung, welche allmählich auch auf die Backen übergriff und eine Schmetterlingsform annahm: 7jährige Salbenbehandlung. Am 23. IV. 86 wurde sie zum ersten Male galvanokaustisch behandelt; von da ab alle 7—14 Tage.

11. VIII. 87. Lupus ziemlich abgeheilt. Die Röthung wechselt ab mit weissen beschuppten Stellen. Die Nasenspitze ist eingefallen; das rechte Nasenloch höher als das linke; auf dem Nasenrücken links und rechts zwei Wunden. — Besnier.

10. X. 87. Guter Erfolg. — Aetzung der befallenen Stellen an der Nase und Oberlippe.

25. X. 87. Am rechten Nasenflügel eine 10pfennigstückgrosse Stelle, welche nicht zuheilt. (Vielleicht carcinomatös?)
Auflegen von Wiener Aetzpaste.

21. X. 87. Die Ulceration ist kleiner geworden und wird mit Jodoform behandelt. Darüber Hgpflaster.

III. Fall.

L. Angélique, 17 Jahre alt aus La Maxe, bei Metz.

Anamnese. — Pat. stammt aus gesunder Familie; die Geschwister sind gesund; es ist keine Tuberkulose, überhaupt keine constitutionelle Krankheit in der Familie. Die Affektion fing vor 11 Jahren an mit einem kleinen Knoten in der Haut am inneren Winkel des linken Superciliarbogens. Pat. kratzte daran, und die Hautinfiltration griff um sich, so dass schliesslich die Affektion von der

zuerst befallenen Stelle sich über den Supraorbitalrand und endlich über die ganze linke Schläfe ausbreitete, in einer von der Patientin nicht anzugebenden Zeit. Im Anfang wurden verschiedene Salben erfolglos angewandt. Dann consultirte Pat. vor 4 Jahren einen Arzt, welcher die kranken Stellen mit dem Lapisstifte behandelte; diese Behandlung war aber ohne Erfolg.

Vor einem Jahre behandelte sie ein anderer Arzt mit einem Mittel, das sie nicht genau angeben kann (Aufstreuung eines rothen Pulvers). Nach dieser Behandlung entstand eine Vernarbung und Retraction der Haut; das obere Augenlid wurde in die Höhe gezogen und ektropionirt.

Am 7. Februar 1887 zeigte sich Pat. in der hiesigen Augenklinik und wurde, da der Lupus die Behandlung des Ektropions hinderte, auf der dermatologischen Abtheilung zuerst ambulant behandelt. Es wurde eine erste Aetzung der infiltrirten Hautstellen und der Conjunctiva vorgenommen; dann einige Tage lang Jodoformsalbe und Hg-pflaster dauernd angewandt. Nach einem Monate war die Haut soweit gesund geworden, dass die Operation des Ektropions vorgenommen werden konnte.

4. IV. 87. Zweite Aetzung Hg-pflaster.

3. VI. 87. Dritte Aetzung. Entwicklung eines Cheloïds rings um den Rand der infiltrirten Stelle an der Schläfe; sonst ist die Haut fast normal bis auf wenige ulcerirte kleine Stellen.

13. I. 88. Zeigt sich Pat. wieder. An drei Stellen: auf der linken Wange, in der Schläfengegend und rechts über der Nasenwurzel sind die alten Lupusheerde wieder zum Ausbruch gekommen. Auf der Conjunctiva ebenfalls ein verdächtiger Heerd entstanden. Aetzung mit Besnier, auch der Conjunctiva nach vorheriger Cocaïnisirung — Hg-pflaster.

20. I. 88. Aetzung der alten Stelle unter dem linken Auge und über der Nasenwurzel.

25. I. 88. Pat. verlässt heute die Klinik. Der linke Heerd unter dem linken Auge unter dem Infraorbitalrand wird noch einmal geätzt. Im Uebrigen vollständige Heilung des Lupus. Pat. soll prophylactisch die zuletzt ergriffenen noch ein wenig gerötheten Stellen mit Unna'schem Hg-pflaster verbinden.

IV. Fall.

G. Christhiana, 9 Jahre alt.

Keine anamnestischen Bemerkungen. Am 7. Mai 87. Lupus der Nase und des Zahnfleisches: einige lupöse Heerde am weichen Gaumen. Hg-pflaster auf der Nase, Calomel auf das Zahnfleisch.

31. V. 87. Bedeutende Besserung. Ordination: Sublimatcompressen auf das Zahnfleisch.

25. VI. 87. Die Heilung der Nase schreitet fort. Zahnfleisch und harter Gaumen enthalten noch das meiste lupöse Gewebe. Die Uvula ist auch infiltrirt. Ord. idem.

7. X. 87. Aetzung an den Nasenflügeln, ebenso am 18. X 87 — 19. XI. 87.

16. II. 88. Aetzung der Ränder der Nasenlöcher, einzelner Stellen des harten und weichen Gaumens und der Uvula in der Chloroformnarkose.

7. III. 88. Nase geheilt. Aetzung der lupösen Stellen im Munde.

V. Fall.

H. Emilie, 39 Jahre alt aus Strassburg.

Im 2ten Lebensjahre Ostitis des rechten Ellenbogens, im achten, der rechten Tibia. Der Lupus begann im 13ten Lebensjahr an der rechten Wange.

28. III. 87 stellt sich Pat. vor und wird bis zum 23. VI. 87 7 mal mit galvanocaustischen Stichelungen mit gutem Erfolg behandelt.

5. VII. 87. Aetzung einer lupösen Stelle in der Mitte des harten Gaumens mit Anwendung von Cocaïn.
6. VII. Aetzung der Nase.
19. VII. Aetzung des ganzen Gesichtes.
27. VII. Aetzung des linken Ohres.
31. VII. Guter Erfolg. Das Gesicht ist bedeutend abgeblasst, es besteht nur noch geringe lupöse Infiltration, besonders am linken Ohre und an der Oberlippe. Aetzung des Gesichtes.
5. X. Aetzung des linken Ohres und des Gesichtes.
15. XI. Allgemeine Aetzung des Gesichtes, jedoch nur an wenigen Stellen nöthig, da die Heilung fast vollständig ist.

VI. Fall.

M. Jacob, 60 Jahre alt, aus Strassburg.

Tuberkulose in der Familie; eine Schwester soll eine ähnliche Hautkrankheit haben. Lupus hinter dem rechten Ohre seit 16 Jahren, scharf abgegrenzt.

10. XII. 86. Cauterisation nach Besnier. Empl. Hg. Unna's.

Bis 17. XI. 87 im Ganzen 6 Mal geätzt. Bedeutende Besserung und Verkleinerung der lupösen Stelle hinter dem Ohre.

VII. Fall.

F. Karl, 16 Jahre alt.

Pat. stammt aus gesunder Familie und war nie krank. Der Lupus am Arm fing vor 4 Jahren an mit Knötchen und Schuppen, seit drei Jahren breitete er sich flächenartig aus über den hinteren Theil des rechten Oberarmes und nimmt die grösste Fläche desselben ein.

Vom 10. V. bis zum 9. VII. 87 finden 6 Stichelungen der lupösen Fläche statt.

18. VII. 87 ist eine bedeutende Besserung eingetreten. Wegen der grossen Schmerzhaftigkeit wird nur wenig geätzt.

27. VIII. 87. Achte Aetzung.

8. IX. Der Lupus ist nach unten hin fast vollständig abgeheilt; oben sind nur noch wenige Knötchen sichtbar. 9te Aetzung.

VIII. Fall.

Z. Joseph, 26 Jahre alt.

Eltern leben und sind gesund; ebenso sechs Geschwister. Pat. selbst will nie krank gewesen sein. Vor 6 Jahren schwollen die Halslymphdrüsen an und vereiterten; danach begann der lupöse Ausschlag am rechten Unterkieferrand. Vor 3 Jahren ging er auf die Nase über und seit dem letzten Winter auf die Nasolabialfalte und Oberlippe.

Am 23. VII. 87 findet die erste Aetzung statt, von da ab alle acht Tage bis zum 27. VIII. Bei der II. Aetzung ist bereits ein deutlicher Erfolg, bei der IV. eine bedeutende Besserung sichtbar.

Bei der VI. ist der Lupus überall gut übernarbt, es sind nur noch wenige Stellen zum Aetzen: die tieferen Heerde sind verschwunden.

8. IX. VII. Aetzung.

7. X. Keine lupös infiltrirte Stellen mehr zu finden. Cauterisation und Hg-pflaster.

21. X. Neue Aetzung. Heilung fast vollständig.

5. XI. Aetzung einer kleinen, erbsengrossen infiltrirten Stelle auf der Mitte der Oberlippe. Die übrigen Stellen sind geheilt.

18. XI. Die Heilung schreitet weiter. Nochmalige Aetzung derselben Stelle.

28. I. 88. An einigen Stellen der Oberlippe und der Nase, welche verdächtig aussehen, werden

einige galvanocaustische Stichelungen vorgenommen. Sonst ist die Heilung vollständig mit wenig Narbengewebe.

IX. Fall.

S. Eugen, 12 Jahre alt.

Beide Eltern todt, der Vater starb an Phthisis, die Mutter an einem unbekannten Leiden. Vor 4 Jahren fing der Lupus an zuerst am linken Kieferwinkel, von wo er sich auf beide Wangen hinzog. Die Nase wurde erst vor $1^1/_2$ Jahren ergriffen. Pat. ist von scrophulösem Habitus; mit stark geschwollenen Drüsen in grosser Anzahl zu beiden Seiten des Halses.

Am 4. VI. 87 stellt sich Pat. zum ersten Male vor. Der Lupus nimmt fast das ganze Gesicht ein, mit Ausnahme der Stirne. Die Nase ist ganz zerstört und eingesunken. Vomer fehlt, nur noch ein Nasenloch in der Mitte. — Elektropunktur ohne Narkose.

6. VI. 87. Cauterisation des ganzen ergriffenen Bezirkes in der Chloroformnarkose — Von da ab wird Pat. regelmässig alle 8 Tage gebrannt, und nach der Aetzung Hg-pflaster aufgelegt.

6. VIII. 87 ist der Lupus auf der linken Wange vollständig abgeheilt; nur noch Narbenbildung und einige Schuppen sichtbar. Von da ab finden Aetzungen statt alle 8 bis 14 Tage, und die Heilung schreitet zwar langsam, aber deutlich vorwärts.

1. III. 88 ist der Lupus zum grossen Theil abgeheilt, mit Zurücklassung von weisslichen Narben; es sind nur noch wenige Stellen lupös infiltrirt, die noch weiter geätzt werden.

X. Fall.

B. Caroline. 19 Jahre alt.

Pat. aus gesunder Familie, war nie krank. Der Lupus fing vor $1^1/_2$ Jahre an mit einem kleinen Knoten über dem linken Auge und wurde allmählich grösser.

Am 6. IV. 87 ist der Lupus 20pfennigstück gross. Er war Ende December 1886 auswärts von einem Arzte mit dem Paquelin ohne Erfolg gebrannt worden. Erste Aetzung nach Besnier.

Nach 3 weiteren Aetzungen, welche in circa 3wöchentlichen Intervallen stattfanden, war bis zum 1. VI. 87 die Heilung vollständig.

XI. Fall.

K. Georgette, 13 Jahre alt.

Lupus der Nase und der linken Wange. Beginn an der Wange vor 5 Jahren, an der Nase vor $2^1/_2$ Jahren. Das Kind ist scrophulös. Rechts Phthisis bulbi. Die Familienamnese ergiebt nichts besonderes. Syr. Ferri jodati 50, Syr. simpl. 150.0, täglich 3 Kaffeelöffel, und erste Cauterisation am 6. IX. 87.

13. IX. Neue Elektropunktur.

20. IX. id. id. Schon Besserung zu verzeichnen.

3. X. Neue Elektropunktur. Bedeutende Besserung, besonders auf der Wange.

11. X. Neue Elektropunktur. Besserung der Wange und auch der Nase. Neue Aetzung einiger roth infiltrirten Stellen auf der Wange und gründliche Aetzung der Nase.

18. X. Besnier.

25. X. id.

31. X. id.

15. XI. id.

29. XI. Die Besserung schreitet fort und Pat. ist der Heilung nah. Sie soll sich noch alle 14 Tage vorstellen zur Aetzung der noch infiltrirten Stellen.

XII. Fall.

S. Charles. 54 Jahre alt

stellt sich am 7. IV. 87 mit einem Lupus des linken Armes, der seit Ende März besteht und Handrücken, Ellenbogen und Oberarm ergriffen hat. Auflegen von Quecksilberpflaster.

27. IV. Der Lupus heilt gut unter dem Quecksilberverband; nur noch wenige mässig geröthete Stellen sichtbar.

20. V. Erste Elektropunktur.
4. VI. id. id.
18. VI. id. id.
8. VII. id. id.
22. VII. id. id.

25. VIII. Alle Stellen sind gut geheilt: der Pat. wird entlassen. Am Ellenbogen sind einige Narbenzüge und noch einige geröthete Stellen sichtbar, jedoch mit ziemlich derbem Gewebe, welche noch weiter geätzt werden sollen. Keine Niveaudifferenz in der Haut mehr vorhanden.

XIII. Fall.

Frau S. 45 Jahre alt, aus Strassburg (Privatpraxis von Dr. Wolff.)

Seit 2 Jahren hat Pat. auf der Nasenspitze einen kleinen Knoten bemerkt; dieser zerfiel, eiterte und griff um sich, so dass bei dem ersten Besuche der Pat. eine etwas unter Markstückgrosse granulirende Fläche bemerkbar war. Der Rand zeigte deutliche und charakteristische

lupöse Infiltration. Nach 4 Aetzungen die von 2—3 Wochen vorgenommen wurden, war die beschriebene Stelle durch eine schöne glatte Narbe ersetzt.

Seit 3 Monaten ist kein Recidiv eingetreten.

XIV. Fall.

K. A. 17 Jahre alt, aus Sultz unter Wald.

Lupus der linken Wange. Keine nachweisbare Heredität.

Die Krankheit fing vor einem Jahre an.

Status praesens. Auf der linken Wange sitzt ein 50pfennigstück grosser Heerd, nicht exulcerirt; am Rande einige charakteristische in der Haut eingesprengte Tuberkel, im Centrum starke Exfoliation.

4. Oktober 87. Erste Aetzung.

Einen Monat später, zweite Aetzung. Die centrale Stelle ist vernarbt, an den Rändern ist nur noch an zwei Stellen eine Neuproduktion von kleinen Tuberkeln bemerkbar.

Dritte Aetzung, an den vorher erwähnten Stellen, zwei Monate nach der ersten.

Pat. ist nach diesen drei Operationen vollständig geheilt. Am 3ten April 88 stellte er sich vor: die Narbe ist geschmeidig und ist nur noch durch ihre weisse Färbung erkenntlich.

XV. Fall.

Frl. O. 21 Jahre alt, aus Benfeld.

Im Oktober 86 kommt Pat. zur Consultation mit einem Lupus, der sich über die ganze rechte Wange erstreckt hat. Das Ohr ist ebenfalls ergriffen, die Ohrknorpeln bestehen noch, nur ist durch Narbenbildung das Ohr beträchtlich verkleinert und mit dem hinteren

Theile des Ohrlappens an die Gegend des Proc. mastoideus verlöthet. Auf dem Proc. mastoideus bis an die Haargrenze besteht noch lebhaftes Weiterschreiten der Ulceration, sowie am Rande der ganzen erkrankten Fläche.

Bis April 88 sind 34 Aetzungen vorgenommen worden. Die ganze Fläche ist bis auf 3 Punkte, die nur noch kleine Operationen erheischen, vollständig vernarbt. Hier auch ist die Narbe geschmeidig und glatt.

(Vor circa 6 Monaten zeigte sich eine deutliche Infiltration der Sublingualdrüse, welche nach und nach in circa sechs Wochen zur Vereiterung der Drüse führte. Diese wurde incidirt, die Abcesshöhle schloss sich schnell: aber von der Narbe aus entwickelte sich ein neuer Lupusheerd, der die Grösse eines 20pfennigstückes erreichte und nach drei Aetzungen vollständig geschwunden war).

XVI. Fall.

S. Catharina, 20 Jahre alt.

19. III. 88. Pat. aus gesunder Familie. Zweipfennigstückgrosse lupöse Stellen, eine auf dem Nasenrücken, die andere auf der rechten Wange, seit 6 Monaten. Das Nasenseptum seit einem Jahre durchbohrt: 5pfennigstückgrosse Perforation. Wegen der Perforation Verdacht auf Lues: Deshalb specifische Behandlung: Gibert. Sublimat-Nasendouche, aber ohne Erfolg.

5. IV. 88. Elektropunktur der beiden lupösen Stellen am Gesichte und der Ränder der Perforation am Septum (unter Narkose).

7. IV. 88 Entlassung der Pat. auf Wunsch. Pat. soll sich von Zeit zu Zeit zur Cauterisation vorstellen.

28. IV. Pat. stellte sich wieder vor; die 2 lupösen Stellen der Wange und der Nase sind geheilt:

es sind zwei kleine, weisse und geschmeidige Narben zu sehen. Im Inneren der Nase auch Besserung zu constatiren.
Cauterisation unter Narkose.

15. V. Cauterisation der Ulceration des Nasenseptums.
19. VI. Heilung vollständig.

Bevor wir nun die einzelnen früheren Behandlungsmethoden des Lupus mit der Cauterisationsmethode vergleichen, müssen wir die Aetiologie desselben besprechen.

Die histologische Analogie der in einem fibrösen Gewebe sich entwickelnden lupösen und tuberkulösen Knötchen einerseits, andererseits der Nachweis in lupösen Massen von Riesenzellen, die lange Zeit als charakteristische Elemente des Tuberkels galten, haben natürlich den Gedanken erweckt, dass der Lupus, wenigstens vom anatomischen Standpunkte aus, eine Tuberkelbildung sei. Der Lupus nun ist aetiologisch bald mit Syphilis, bald mit der Scrophulose und der Tuberkulose in Verbindung gebracht worden.

Die Existenz eines sog. Lupus syphiliticus ist aber bereits 1877 von Kaposi in Abrede gestellt worden und ihm stimmen jetzt wohl alle Dermatologen bei. Gewisse Formen des Lupus gleichen zwar sehr den tardiven Formen der Hautsyphilis, allein in allen wesentlichen Punkten existiren erhebliche Differenzen; sowohl die Grösse der entstehenden Knötchen und die Art des Fortschreitens, als auch das Aussehen der Geschwüre und die Natur der Borken sind bei Lupus und Syphilis verschieden. In einigen vorgeschrittenen Fällen wird zwar die Diagnose manchmal sehr schwierig sein; dann bleibt noch ein wichtiges Kriterium übrig, nämlich die Einleitung der Quecksilberbehandlung, die bei Lupus gar keinen Erfolg hat.

Dr. Barthélemy in Paris erwähnt in seinen lehrreichen Annotationen zur Uebersetzung von Dühring's Hautkrankheiten einen in dieser Hinsicht sehr interessanten Fall.

Es handelte sich um einen Kranken, welcher wegen einer ausgedehnten serpiginösen Hautaffektion mit Knötchen- und Krustenbildung in's Hospital St. Louis aufgenommen wurde. Es wurde die Diagnose « Syphilid » gestellt und eine entsprechende antisyphilitische Behandlung eingeleitet. Trotzdem war nach einem Jahre keine Besserung eingetreten und der Kranke verliess das Spital. Bald wurde der Patient wegen eines Ulcus specific. wieder aufgenommen, welches er sich inzwischen acquirirt hatte und wonach er die Symptome der floriden Syphilis zeigte. Die ältere Läsion war ein Lupus, welcher durch die Scarificationsmethode geheilt wurde. Daraus sieht man deutlich, dass zwischen Lupus und Syphilis kein Zusammenhang existirt, da der Lupus gegen Syphilis nicht schützt und der antisyphilitischen Behandlung nicht weicht.

Was nun die Scrophulose anbetrifft, so stellt dieselbe, wissenschaftlich betrachtet, keine besondere Krankheitsform dar, sondern sie ist nur die kurze Bezeichnung eines häufig vorkommenden Krankheitsbildes, dessen wesentliche Züge in dem Auftreten chronischer Lymphdrüsenschwellungen und gewisser Affektionen der Haut und einiger Schleimhäute bestehen. Viele Autoren der Neuzeit gehen darauf aus, den Ausdruck « Scrophulose » aus der Literatur zu verdrängen und führen die sog. scrophulösen Erscheinungen bald auf Syphilis bald auf Tuberkulose zurück. Die hereditäre und acquirirte Syphilis der Kinder kann zwar zu Krankheitsbildern führen, welche in vielen Beziehungen der Scrophulose sehr ähnlich sind; die bei weitem grösste Mehrzahl der Fälle von ausgesprochener Scrophulose aber stellten nichts anderes dar als Erkrankungen an Tuberkulose.

Nachdem Auspitz bereits 1864 die histologische Identität von Lupus und Scrophulose nachgewiesen hatte, erklärte Friedländer den Lupus als eine lokale Tuberkulose der Haut, indem er sich hauptsächlich auf das Vorhandensein der Riesenzellen stützte. Doch ist der strenge

Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme erst durch den Nachweis von Tuberkelbacillen in den lupösen Geweben erbracht worden.

Demme ist es zuerst gelungen, in 3 Fällen von Lupus Tuberkelbacillen in sehr mässiger Anzahl aufzufinden. Fast gleichzeitig mit ihm haben zahlreiche andere Forscher das Vorkommen derselben in der lupösen Neubildung beobachtet, und so die Annahme von der tuberkulösen Natur des Lupus als richtig hingestellt. Andere Autoren waren aber in ihren Untersuchungen nicht so glücklich, so dass diese Annahme von vielen Seiten her, namentlich von Kaposi, angefochten wurde. Man führte als Gegenbeweis an, der Lupus sei nicht hereditär, die Symptomatologie des Lupus und der Hauttuberkulose sei sehr verschieden, der Lupus führe nicht zur Tuberkulose, die mikroskopischen Untersuchungen und die Impfversuche hätten keine positiven Resultate ergeben. Wir werden diese vier Punkte besprechen und auf Grund neuerer Untersuchungen zu widerlegen suchen.

a) Der Lupus ist nicht hereditär.

Die Frage nach der Erblichkeit der Tuberkulose ist jetzt bei weitem noch nicht gelöst. Die Vererbung liesse sich sehr wohl mit dem infektiösen Charakter der Erkrankung vereinigen, allein die Thatsache, dass die ersten Erscheinungen der Infektion erst im späteren Alter auftreten, spricht eher für eine vererbte Disposition zur Erkrankung. Eine solche Disposition zur Erkrankung kann aber kaum durch ein rein lokales Leiden geschaffen werden, bei welchem das Allgemeinbefinden der Eltern vollständig befriedigend sein kann. Erst eine Allgemeininfektion der Eltern, vom primären Heerde aus, könnte das Kind zur Erkrankung an Tuberkulose, und zwar in irgend einer Form, disponiren.

Doch hat Raudnitz 5 Fälle, Pontoppidan 3, Neiser 2, Veïel einen Fall von vererbtem Lupus erwähnt. Hebra selbst hat 2 lupöse Kinder in derselben Familie beobachtet.

Doutrelepont sah eine Frau mit Lupus des Gesichtes, dessen Grossmutter ebenfalls an einem schweren Lupus gelitten hatte: er hat ferner auf seiner Klinik wegen Lupus die Mutter und ihre Tochter behandelt, ein anderes Mal den Vater und seinen Sohn, schliesslich eine andere Kranke, deren Mutter auch einen Lupus hatte. Christeschu in Paris beobachtete bei einer Frau einen ausgedehnten Lupus, bei ihrem Kinde einen kleineren lupösen Heerd der linken Wange.

Man hört aber viel öfters, dass in der Ascendenz von Lupuskranken sich tuberkulöse Individuen befinden. So erzählt Leloir von einem Mädchen, bei welchem sich ein Lupus des Armes entwickelte, während ihre Mutter an Larynxtuberkulose gestorben war. Quos erwähnt einen 15jährigen Lupuskranken, dessen Vater an Phthise gestorben, dessen Schwester auch brustkrank war. Bender berichtet, dass von 374 Lupusfällen, die auf der Bonn'schen Klinik innerhalb dreier Jahre behandelt wurden, bei 154 sichere Beziehungen zwischen Lupus und Tuberkulose, darunter bei 54 Fällen hereditäre Belastung festgestellt werden konnte. Unter zehn der vorher angeführten Fällen, bei welchen anamnestische Bemerkungen sich finden, können wir bei 6 Fällen Beziehungen zwischen Lupus und Tuberkulose finden, bei dreien sichere hereditäre Belastung.

b) Lupus und Tuberkulose der Haut sind symptomatisch verschieden.

Das ist jedenfalls richtig; allein es ist eine bekannte Thatsache, dass derselbe pathologische Vorgang leicht verschiedene Symptome hervorbringen und einen sehr verschiedenen Verlauf nehmen kann; das ist gerade für die Tuberkulose der Fall, welche, z. B. in den Lungen, bald akut, bald chronisch verläuft, bald weiter schreitet, bald in Heilung übergeht, bald unter dem Bilde der gewöhnlichen Lungenphthise, bald mit typhösen Erscheinungen verläuft. Der Unterschied zwischen Lupus,

Scrophuloderma und Hauttuberkulose ist jedenfalls nicht grösser als zwischen den verschiedenen Formen der Hautsyphilis. Wahrscheinlich spielt hier der Boden, die Constitution, das Alter des befallenen Individuums eine Rolle; wird ja der Lupus vorwiegend bei jugendlichen, oft kräftigen Individuen beobachtet, während die Tuberkulose der Haut gerade bei schwächlichen, meist an Tuberkulose innerer Organe leidenden Erwachsenen sich entwickelt. Man kann daher auch an der Haut einen verschiedenen Verlauf der Tuberkulose annehmen und den Lupus als eine Form der Hauttuberkulose ansehen.

c) Der Lupus führt nicht zur Tuberkulose.

Diese Frage war, zur Zeit wo man die tuberkulöse Natur des Lupus aufstellte, noch nicht sehr beachtet worden. Die französische Schule jedoch, welche schon im Anfang dieses Jahrhunderts von der scrophulösen Natur des Lupus überzeugt war, hatte bereits erkannt, dass die Lungenphthise, sei es in akuter, sei es in chronischer Form, bei Lupuskranken eine häufige Todesursache sei. Dass dieses jedenfalls nicht einzutreten braucht, beweist die Thatsache, dass auch die Tuberkulose anderer Organe oft lange Jahre ohne Allgemeininfektion bestehen kann. Wenn auch bis jetzt keine Statistik der Autoinfektion von Lupuskranken sich anführen lässt, so hatte doch Lailler bereits mehrere, Quinquaud und Aubert je zwei Fälle beobachtet.

Tilbury Fox hat ebenfalls mehrmals die Lungenphthise bei Lupuskranken beobachtet, ebenso Volkmann, Friedländer, König, Weinleihmer.

Doutrelepont behandelte im März 1884 ein 18jähriges Mädchen, wegen eines Lupus des Gesichtes. Anfangs December war Heilung eingetreten und der Allgemeinzustand gut. Doch klagte Patientin über Schmerzen in den unteren Thoraxpartien, ohne dass man durch Auskultation oder Perkussion etwas Abnormes hätte nachweisen können. Mitte December traten im Gesichte neue

Knötchen auf, am 21ten Kopfschmerzen mit Fieber. Eine Blutprobe aus den gesunden Hautstellen des Gesichtes enthielt Tuberkelbacillen. — Bald trat Diarrhœ ein, am 4ten Januar Bewusstlosigkeit, am 5ten der Tod. Bei der Sektion fand man Meningitis tuberkulosa der Basis, in jeder Lunge unten einen kleinen tuberkulösen Heerd und tuberkulöse Ulcerationen des Ileum.

Diese Veränderungen waren frischen Datums, so dass man die Allgemeininfektion von der tuberkulösen Hautaffektion herleiten musste.

Unter 38 Lupuskranken, welche Besnier im Juni und Juli 1883 behandelte, konnten bei 8 deutliche Zeichen der Lungentuberkulose nachgewiesen werden, und diesem hervorragenden Dermatolog gebührt vorwiegend das Verdienst, auf die Gefahr und das häufige Vorkommen der Autoinfektion bei Lupuskranken die Aufmerksamkeit der medicinischen Welt gelenkt zu haben und, auf Grund der klinischen Beobachtung, trotz der Anfangs negativen Resultate der mikroskopischen Untersuchungen und der Impfversuche, die Lehre von der tuberkulösen Natur des Lupus aufrecht erhalten und eifrig vertheidigt zu haben.

Bock hat von 16 Lupuskranken 3 an Tuberkulosis pulmonum und akuter Miliartuberkulose verloren.

Leloir hat 1884/85 17 Lupuskranke behandelt; darunter fand er bei 10 die Symptome der Lungentuberkulose, bei einem Tuberkulose des Kniegelenks. Er führt an, dass Haslund, in Kopenhagen, ungefähr bei 60 % seiner Kranken die Autoinfektion beobachtet hat. Dieser Forscher hätte eine so hohe Procentzahl herausgebracht, weil ihm in einer Stadt mit mittlerer Einwohnerzahl, wie Kopenhagen, die Möglichkeit gegeben wäre, dieselben längere Zeit hindurch zu beobachten. Leloir selbst gibt uns ein vortreffliches Beispiel der Autoinfektion an einem Falle, welchen er 1884 behandelte und welchen wir, des hohen Interesses wegen, hier ausführlicher anführen wollen. December 1884 sieht er zum ersten Male ein

6jähriges Mädchen aus gesunder Familie, bei welchem vor einem Jahre auf dem linken Handrücken ein Lupusknötchen entstanden war. Die lupöse Infiltration ist jetzt ungefähr zweimarkstückgross, ulcerirt und mit Borken bedeckt. Von da aus geht ein lymphangitischer Strang längs des Armes zu einer an der hinteren Seite des Vorderarmes gelegenen, haselnussgrossen Drüse, welche vor 3 Monaten entstanden ist. Von dieser führen zwei an einander liegende Stränge zu einer weiter oben gelegenen, gerade so grossen aber erst seit 2 Monaten entstandenen Drüse. Die operative Entfernung der Neoplasmen wird von den Eltern nicht zugegeben und bei der nächsten Untersuchung nach einigen Wochen fand Leloir zwei neue Drüsen an der Innenseite des Armes, eine taubeneigrosse Glandula cubitalis und eine beginnende Erkrankung der Gl. axillares. Zwischen den einzelnen Heerden läuft der bald einfache, bald doppelte lymphangitische Strang. Die Eltern zaudern wiederum vor der Operation; nach einigen Wochen sind zwei Drüsen erweicht, die linken Gl. axillares sind taubeneigross, die Supraclariculardrüsen sind erkrankt und an der linken Lungenspitze sind deutliche Zeichen der beginnenden Infiltration wahrnehmbar: verlängertes und rauhes Expirium, krepitirendes Rasseln, während bei den früheren Untersuchungen die jedesmal genau vorgenommene Auskultation nichts ergeben hatte. Das Kind hustete, war bleich und abgemagert; erst eine energische lokale und allgemeine Behandlung konnte das Allgemeinbefinden verbessern.

Wir sehen also aus diesem Falle, wie eine lupöse Hauterkrankung der Hand der Ausgangspunkt einer Lymphangitis und Lymphadenitis tuberkulosa werden, und schliesslich der tuberkulöse Virus durch den Lymphapparat der oberen Extremität zu der betreffenden Lunge gelangen und dort eine Infiltration der Lungenspitze herbeiführen kann.

Wir hätten somit die Möglichkeit der Autoinfektion

bei Lupuskranken nachgewiesen, und charakteristisch für dieselbe wäre der Nachweis von Tuberkelbacillen im Blute von Lupuskranken, welcher von Doutrelepont im oben erwähnten Falle geliefert worden ist, wie es bereits Weichselbaum in einem Falle von akuter Miliartuberkulose gethan hat.

An dieser Stelle wollen wir, um den Zusammenhang zwischen Lupus und Tuberkulose näher zu charakterisiren, gleich anführen, dass umgekehrt der Lupus sich an der Haut entwickeln kann, wenn dieselbe aus irgend einem Grunde der Infektion durch Tuberkelbacillen ausgesetzt ist. So hat Besnier, vor der Entdeckung der Tuberkelbacillen durch Koch, folgende Fälle beobachtet, welche diesés deutlich beweisen. Ein junger Mann litt seit Jahren an einer Analfistel tuberkulöser Natur, welche fast fortwährend eiterte. Gerade an der Stelle, wo der Eiter längs der Hinterbacke floss und in Folge davon die Haut durch Maceration permeabel geworden war, hatte sich ein typischer Lupus vulgaris entwickelt.

Der zweite Fall betrifft ein 18jähriges Mädchen, welchem ein Jahr vorher wegen Tumor albus das Bein amputirt worden war. In der Nähe der Narbe, aus der längere Zeit noch Eiter geflossen war, hatte sich ein Lupus entwickelt.

Prof. Pick aus Prag erwähnt einen ähnlichen Fall. Ein 24jähriger Dragoner brach sich das Bein: durch die eiternde Wunde gelangten einige Knochensplitter nach aussen, so dass auf den Rändern sich ein Lupus entwickelte, der auch nach vollständiger Vernarbung sich weiter ausbildete.

Behrend, welcher wegen Ostitis tuberculosa eine Resektion des Handgelenks vorgenommen hatte, sah in der Narbe Lupusknötchen sich entwickeln.

Volkmann, Schuller, Neisser, König, Doutrelepont haben ähnliche Fälle beobachtet.

Die Entstehung eines Lupus lässt sich also bisweilen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Infektion der betreffenden Hautstelle durch Tuberkelbacillen zurückführen.

d) Die histologische Untersuchung und die Thierversuche haben kein positives Resultat ergeben.

Nachdem Koch den Tuberkelbacillus entdeckt hatte, ging man eifrig darauf aus, denselben in den lupösen Infiltraten nachzuweisen, deren tuberkulöse Natur man bereits auf Grund der klinischen Beobachtungen erklärt hatte. Demme zuerst hat, wie schon erwähnt, Bacillen in drei Fällen von Lupus gefunden, Pfeiffer in einem Falle von Lupus conjunctivae, Doutrelepont in 27 Fällen, Schuchard und Krause in 4 Fällen von Lupus. Koch selbst fand sie in 4 Fällen, aber nur in geringer Anzahl und zwar immer in den Riesenzellen. Doutrelepont hebt gerade dieses seltene Vorkommen der Tuberkelbacillen in den lupösen Geweben hervor und führt darauf die negativen Resultate anderer Forscher zurück. So hat Koch in einem Falle erst im 27ten Schnitte, in einem zweiten erst im 43ten Bacillen gefunden. Doch hat Lachmann so zu sagen Reinculturen von Bacillen unter lupösen Borken aufgefunden. Das seltene Vorkommen von Tuberkelbacillen beobachtet man auch in anderen tuberkulösen Affektionen. Uebrigens verschwinden dieselben, wie Koch behauptet, nach der Sporenbildung und können dann nur in geringer Anzahl aufgefunden werden.

Der Nachweis von Bacillen ist aber noch kein positiver Beweis für die tuberkulöse Natur des Lupus. Um diesen zu liefern, muss man nachweisen, dass Tuberkelbacillen aus einem lupösen Gewebe sich züchten lassen, und dass durch Ueberimpfung dieser gezüchteten Bacillen wieder Tuberkulose entsteht. Ausserdem müsste sich ein inoculirtes Lupusknötchen wie das wahre Tuberkulom lokal weiter entwickeln oder zur Allgemeininfektion des

inoculirten Thieres führen. Koch, um zu beweisen, dass die Lupusbacillen nicht von den Tuberkelbacillen verschieden sind, hat sie 16 Monate lang in 21 Culturen gezüchtet: er behauptet, gar keinen Unterschied gesehen zu haben; und als er mit 15-mal gezüchteten und rein dargestellten von Lupus gewonnenen Bacillen impfte, hat er an 5 Meerschweinchen positive Impfresultate erzielt.

Die meisten Forscher aber hatten gleich bei der Aufstellung der Lehre von der tuberkulösen Natur des Lupus zahlreiche Inoculationsversuche mit Lupustheilchen vorgenommen. War ja das Lupusknötchen ein wahres Tuberkulom, so musste dasselbe durch Ueberimpfung übertragen sein. Doch konnten anfangs Cohnheim, Auspitz, Pick, Kiener, Vidal, Leloir und Cornil nur negative Resultate erzielen. Andere Forscher sind aber glücklicher gewesen. Max Schuller injicirte in Wasser fein zertheilte Lupusmassen in die Trachæa von Kaninchen und will danach Tuberkulose der Lungen beobachtet haben. Koch inoculirte Lupusknötchen, welche von 10 Kranken herstammten, in die vordere Augenkammer von 10 Kaninchen und unter die Haut von 8 Meerschweinchen, jedesmal mit positivem Resultate. Doutrelepont nahm Inoculationsversuche in die vordere Augenkammer von 8 Kaninchen vor; 6 bekamen Tuberkulose der Iris; bei einem entwickelten sich zwei Knötchen auf der Iris und an der Cornea ein vascularisirter Tumor, der aus granulirten und epithelioïden Zellen bestand und Bacillen in geringer Anzahl enthielt. Zahlreiche andere Versuche desselben Gelehrten, bei welchen die Versuchsthiere abwechselten, hatten ebenfalls ein positives Resultat.

Hueter, Pagenstecher, Pfeiffer und Martin sind auch so glücklich gewesen; Leloir selbst konnte schliesslich, nachdem er Lupusknötchen in die Bauchhöhle von 10 Meerschweinchen gebracht hatte, bei dreien allgemeine Miliartuberkulose nachweisen.

Auf Grund aller dieser Ergebnisse muss man also

der Lupusneubildung die Fähigkeit zugeben, sich an der Impfstelle zu entwickeln oder eine Allgemeininfektion des Versuchsthieres herbeizuführen. Die klinische Beobachtung war aber bereits, wie wir schon erörtert haben, der experimentellen Untersuchung vorausgegangen, und die Autoinfektion von Lupuskranken, sowie das Entstehen eines Lupus nach Infektion einer Hautstelle durch Tuberkelbacillen beweisen zur Genüge die infektiöse Natur der Affektion.

Möglicher Weg der Infektion.

Wenn der Lupus wirklich eine auf Infektion beruhende Affektion ist, so würde es vielleicht interessant sein, wie bei den anderen Infektionskrankheiten, den möglichen Weg der Infektion zu erörtern. Wir haben bereits Fälle erwähnt, in welchen tuberkulöser, höchst wahrscheinlich Bacillen enthaltender Eiter in Narben oder an der macerirten Haut eine Entwickelung von Lupusknötchen hervorrief, in welchen also eine Einwanderung der Bacillen von aussen nach innen stattfand. Ausserdem haben wir hervorgehoben, dass der Lupus häufig bei Individuen vorkommt, deren nächste Verwandten an Tuberkulose gelitten haben. Wenn wir nun erwägen, dass der Lupus meistens an denjenigen Theilen vorkommt, die für gewöhnlich unbedeckt bleiben, am häufigsten im Gesichte, wo die Haut, besonders im kindlichen Alter, den geringsten Widerstand leistet und so häufig der Sitz anderer chronischen und akuten Vorgänge ist, wenn der Lupus sich gerade an den natürlichen Oeffnungen etablirt, die doch am meisten den Zerrungen und mechanischen Reizungen ausgesetzt sind, so liegt der Gedanke nahe, für den Lupus eine Infektion von aussen anzunehmen. In einigen, allerdings seltenen Fällen wird der Ausbruch der Affektion in der That auf ein Trauma direkt zurückgeführt. Bazin (Leçons sur la scrophule) erwähnt ein 14jähriges Mädchen, bei welchem im 4ten Lebensjahre ein Lupus der rechten Wange sich gerade

an der Stelle etablirt hatte, wo das Kind von einem Steinwurfe getroffen worden war. Doutrelepont hat bei einem kräftigen Mädchen einen Lupus in einer durch Verbrennung entstandenen Narbe sich entwickeln sehen.

Könnte aber nicht in vielen Fällen eine kleine Schrunde, eine Kratzwunde, eine ekzematöse Hautstelle, die entweder völlig von den Patienten übersehen worden sind oder mit der späteren secundären Lupusentwickelung zusammengeworfen werden, den Bacillen freien Eingang verschaffen?

Durch diese Annahme können wir uns erklären, warum der Lupus besonders bei Kindern und Frauen vorkommt, deren äussere Hautdecke widerstandsunfähiger ist als beim Mann, warum derselbe bisweilen hereditär ist, warum er so häufig bei hereditär belasteten Individuen vorkommt. Denn abgesehen von der grösseren Empfindlichkeit derselben für den tuberkulösen Virus, ist auch nicht selten für sie durch das Zusammenleben mit tuberkulösen Kranken eine grössere Gefahr der Infektion gegeben. Dass aber auch Individuen ohne jegliche hereditäre Belastung an Lupus erkranken können, darf uns nicht wundern, wenn wir bedenken, dass auch bei ganz gesunden, aus gesunder Familie stammenden Individuen Tuberkulose anderer Organe vorkommt, wenn eine Bacilleninvasion bei ihnen stattfindet.

Nur eins könnte man uns vorwerfen, nämlich das relativ seltene Vorkommen von Lupus bei Leuten, die an einer primären Tuberkulose innerer Organe leiden, bei welchen ja für gewöhnlich die Möglichkeit der Infektion durch Sputa, Eiter, etc. gegeben ist. Weitere Untersuchungen werden aber vielleicht beweisen, dass eine solche Tuberkulose eine gewisse Immunität gegen äussere Infektion schafft, wie das bei anderen Infektionskrankheiten der Fall ist: dann findet meistens eine Infektion nur von innen durch die Blutbahn statt, und gerade dieser verschiedene Infektionsmodus könnte eine verschiedene

Evolution des pathologischen Vorganges zur Folge haben und das Bild der eigentlichen Tuberkulose der Haut und der Schleimhäute hervorbringen, die, wie bereits erwähnt, gewöhnlich bei primärtuberkulösen Individuen erst sekundär vorkommt.

Nachdem wir somit eingesehen haben, dass der Lupus mit vollem Rechte als eine Form der Hauttuberkulose betrachtet werden kann, gehen wir jetzt zu unserem Thema, der Behandlung des Lupus über.

Die Behandlung des Lupus.

Die Frage, ob der Lupus heilbar sei, müssen wir mit Ja beantworten, wenn wir auch gleich hinzufügen müssen, dass die Behandlung desselben nicht leicht ist. Denn eine rationelle Behandlung des Lupus muss auf verschiedene Zwecke hinzielen und durch zahlreiche Erwägungen geleitet werden. Zuerst erinnern wir daran, dass der Lupus nicht selten tuberkulös-disponirte Individuen befällt, und dass die lokale Affektion in zahlreichen Fällen die Allgemeininfektion des befallenen Individuums herbeiführen kann. Eine erste und wichtige Indikation wäre also, den Allgemeinzustand der Luposkranken zu heben, durch eine gut geleitete allgemeine, besonders diätetische Behandlung.

Auch hat man durch die innere Darreichung verschiedener Arzneimittel, die Neubildung zum Schwinden zu bringen gesucht; dieser inneren Behandlung wird aber nur die Bedeutung einer allgemeinen Behandlung gegenwärtig zugeschrieben. Als erstes Kapitel hätten wir also:

A) die allgemeine Behandlung.

Die grösste Bedeutung hat dagegen die lokale Behandlung. Die Hauptaufgabe derselben ist, die lupösen

Infiltrate zur Resorption zu bringen, resp. zu entfernen. Dazu sind verschiedene Methoden herbeigezogen worden, zuerst die örtliche Application von Arzneimitteln, die entweder rein mechanisch oder chemisch wirken, ferner die direkte Zerstörung mittels schneidender Instrumente oder mit thermischen Apparaten. Schliesslich kann ein zusammengeleitetes Verfahren eingeleitet werden, bei welchem zuerst ein physikalischer Eingriff mechanischer oder elektrischer Natur der Einwirkung von chemischen Körpern vorausgeht. Bei der Wahl der einzelnen Methoden muss man aber vorwiegend darauf sehen, dass zugleich mit der Neubildung auch der Bacillus zerstört wird. — Mit der Zerstörung der Neubildung hat aber der Arzt noch nicht seine volle Schuldigkeit gethan: ein anderer Theil der therapeutischen Aufgabe bezieht sich auf die Nachbehandlung. Als zweites Kapitel hätten wir also

B) die lokale Behandlung,

welche zerfällt in:

I) die rein topische Behandlung;
II) die mechanische oder chirurgische Behandlung;
III) die physikalisch-chemische Behandlung;
IV) die Nachbehandlung.

A) Allgemeine Behandlung.

Wenn wir auch zugeben müssen, dass eine rein innere Therapie kaum jemals die Heilung eines Lupus herbeigeführt hat, so könnte eine solche wohl durch Hebung des Allgemeinzustandes theils die Resorption der lupösen Neubildung begünstigen, theils die möglichen Complikationen des Lupus, namentlich die Autoinfektion hintanhalten.

Die innere Behandlung wird also hauptsächlich eine diätetisch-hygienische sein müssen, und es sind hier alle

Mittel am Platz, welche im Stande sind, die Constitution des Patienten zu bessern; kräftige, aber leicht verdauliche Diät, Eisenpræparate, Leberthran, Bergaufenthalt, Badekuren, kalte Bäder, etc.

Jedoch sind zahlreiche innere Mittel als Specifica gegen den Lupus empfohlen worden, welchen jetzt noch in einigen Fällen die Heilung des lokalen Leidens zugeschrieben wird und von welchen wir hier die wichtigsten anführen wollen.

Leberthran. Der Leberthran wurde, wie bei allen scrophulösen Affektionen, so auch beim Lupus schon im Anfang dieses Jahrhunderts gegeben. Emery behauptete gegen 1848, mit grossen Dosen Leberthran den Lupus heilen zu können. Ebenso sagte Devergie, dass Leberthran allein einen Lupus zur Resorption bringen kann. Bazin leitet auch kein anderes Verfahren ein, als die innerliche Darreichung von Leberthran bei allen malignen Scrophuliden. Hardy und Varelius, aus Gent, schreiben diesem Mittel dieselbe günstige Wirkung zu. Neuerdings noch hat Dr. M. Donnel einen Fall von Heilung eines Lupus durch Leberthran beobachtet. Patient starb aber kurz darauf an Lungenphthise. Die angeführten Erfolge sind aber nicht über alle Zweifel erhaben und, wenn wir auch zugeben müssen, dass der Leberthran, in mässigen Dosen, eine leicht verdauliche Nahrung und in Folge davon für die Besserung des Allgemeinzustandes ein wichtiges Mittel ist, so müssen wir doch mit den neueren Autoren erkennen, dass derselbe, allein angewandt, keine specifische Wirkung gegen den Lupus besitzt.

Jodpræparate. Das Jod wurde in verschiedenen Combinationen gegeben, bis zur Toleranz, aber ohne sichtlichen Erfolg.

Das Jodkalium wurde zuerst von Devergie 1887 gegen Lupus empfohlen. Diesem Mittel werden zahlreiche Heilungen zugeschrieben; die angeführten sind aber meistens in Folge eines diagnostischen Irrthums als Lu-

pus bezeichnet worden und gehören höchst wahrscheinlich in die Reihe der tertiären Syphilodermen. Vidal und Besnier konnten nur eine Massenabnahme des lupösen Neoplasmas nachweisen, aber keine Heiluug.

Bei einigen Lupuskranken, die zugleich tertiäre syphilitische Erscheinungen an der Haut hatten, verschwanden letztere nach dem innerlichen Gebrauche von Jodkali in kurzer Zeit, während die lupöse Neubildung vollständig unverändert blieb. Besnier will sogar beobachtet haben, dass alle lokalen tuberkulösen Processe, namentlich aber die eigentliche Tuberkulose der Haut und der Schleimhäute, nach der Darreichung von Jodkali raschere Fortschritte machen.

Das Jodeisen hat, wie der Leberthran, nur als tonisirendes Mittel einige Bedeutung in der Behandlung des Lupus.

Das Jodoform wurde von Besnier in die Behandlung des Lupus eingeführt. Dasselbe wurde in Pillenform gegeben zu 0,05—0,1 pro dosi. Kinder bekamen 0,2, Erwachsene bis 1,10 täglich ohne unangenehme Erscheinungen seitens des Digestionstractus. Er glaubte anfangs, demselben einen günstigen Einfluss zuschreiben zu können; die spätere Beobachtung hat dies aber nicht bestätigt.

Arsenpræparate. Bateman und Albers behaupteten einen Fall von Lupus durch die innerliche Darreichung des Arsens geheilt zu haben. Nachdem Landerer die günstige Wirkung desselben bei tuberkulösen Knochenaffektionen nachgewiesen hatte, wurde die Anwendung der Arsenpræparate auf den Lupus weiter ausgedehnt. Lesser hat in 5 Fällen von Lupus die arsenige Säure innerlich in Form von asiatischen Pillen und subkutan als reine oder mit Wasser verdünnte Sol. Fowleri gegeben. Die Patienten bekamen im Ganzen 2,0—7,0 arsenige Säure per os, subkutan in einem Fall bis 32,25 Sol. Fowleri. In einem Falle trat keine Veränderung ein, in den vier

anderen war ein sichtlicher Einfluss des Arsens auf die lupöse Neubildung wahrnehmbar. Nach zwei Monaten waren die Infiltrate flacher geworden und in zwei Fällen trat vollständige Heilung ein.

Hutchinson hat nach 15monatlicher Darreichung des Arsens, wodurch Zona und Conjunctivitis entstanden, die Heilung eines Lupus beobachtet. Nach den Erfahrungen von Milton und Hunt soll sich das Arsenik in einigen Fällen nützlich erwiesen haben.

Bulkley dagegen fand dieses nicht. Ebenso hat Piffard bei dem innerlichen Gebrauche des Arseniks stets nur die verlorene Zeit zu beklagen gehabt.

Nach dem Vorliegenden werden wir dem Arsen einen gewissen Einfluss auf die Lupusneubildung zuerkennen müssen. Die angeführten Erfolge werden jedenfalls die Wichtigkeit haben, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses Mittel zu lenken und zu neuen Versuchen anzuregen. Bis jetzt aber hat sich das Arsen hauptsächlich nur in der präventiven Behandlung etwaiger Complicationen und als tonisirendes Mittel nützlich erwiesen. Dasselbe gilt von den Eisenpräparaten, vom Schwefel und vom Tannin. Der Einfluss derselben auf den Allgemeinzustand kann für lupöse Individuen eine hohe Bedeutung haben, das lokale Leiden aber wird von denselben nicht im geringsten modificirt sein. Die bis jetzt durch innere Therapie erlangten Resultate sind jedenfalls nicht sehr befriedigend. Man darf jedoch, bei der infektiösen Natur der Erkrankung, nicht vollständig die Möglichkeit der Heilung durch innere Mittel leugnen. Man wird vielleicht durch neue Combinationen, neue Applicationsmethoden der bekannten Mittel oder neu entdeckter Verbindungen die Infektionserreger vom Blute aus zerstören können, ohne dem Gesammtorganismus zu schaden, und gerade desshalb sind weitere Versuche in dieser Richtung ohne Zweifel am Platze.

B) Lokale Behandlung.

Die lokale Behandlung des Lupus verfolgt den Zweck, die pathologischen Vorgänge in der Haut zu modificiren und zu zerstören. Zum Ziele kommt man durch die örtliche Applikation von Verbindungen, welche eine mechanisch-physikalische oder eine chemische Wirkung haben, oder durch direkte Zerstörung der erkrankten Gewebe mittels chirurgischer Instrumente. Daher zwei grosse Methoden, die rein topische und die chirurgische. Ein drittes, minder erprobtes Verfahren besteht darin, dass chemische Substanzen durch physikalische Manipulationen in näheren Contakt mit den lupösen Infiltraten gebracht werden, und so die Resorption, resp. die Zerstörung derselben besser herbeiführen als bei der oberflächlichen Applikation.

I. Topische Behandlung.

Die äusserlich bei der Behandlung des Lupus angewandten Mittel zerfallen, wie bereits erwähnt, in zwei Gruppen, die mechanisch-wirkenden und die chemisch-wirkenden Mittel.

a) Mechanisch-wirkende Mittel.

Wir können diese Mittel wohl nur als Adjuvantia bei der Lupusbehandlung betrachten; einen direkten Einfluss auf den pathologischen Process kann man ihnen nicht zuschreiben.

In diese Reihe gehören die Cataplasmen, welche eine bedeutende Abnahme der entzündlichen Vorgänge herbeiführen, die Borken zum Abfallen bringen, die Sekretion vermindern, aber nie die Heilung herbeiführen können. Es handelt sich dabei um die reine Warmwasserwirkung. In gleichem Sinne günstig wirkt die mehr-

malige Applikation im Tage von Dampfdouchen oder von warmem Wasser in Form von Compressen, wie es Kennedy empfohlen.

Eine ähnliche Wirkung hat die Bedeckung der lupösen Hautstellen mit Cautschuk zur Folge. Die Methode wurde von Colson in Beauvais in den fünfziger Jahren und, nach dessen Anweisungen, später von Hardy bei zahlreichen Hautkrankheiten in Anwendung gezogen, und Hebra konnte bereits 1869 äusserst günstige Erfolge dieser Methode zuschreiben. Werden solche impermeable Gewebe auf die nackte Haut gebracht, so bleibt die Verdunstung der durch die Hautperspiration entstandenen Flüssigkeit aus, dieselbe sammelt sich in Tropfen zwischen Cautschuk und Haut und letztere wird macerirt. Nach den Angaben einiger Autoren ist es empfehlenswerth, um den Eintritt eines ekzematösen Ausschlages zu verhindern, zwischen Haut und Cautschuk eine nasse Compresse anzubringen. Ausser dieser macerirenden Wirkung kommt bei der Anwendung des Cautschuk noch die Druckwirkung in Betracht, welche die Resorption begünstigt.

In zweiter Reihe kommt die Applikation von einfachen Salben und fetten Oelen, welche die Haut geschmeidig machen, die Borken erweichen und die von Epidermis entblössten Stellen mit einem deckenden Ueberzug versehen. Zu nennen wäre hauptsächlich das Vaselin, Goldcream, Wachssalbe, Mandelöl, Leberthran, Glycerin, etc.

b. Chemische Mittel.

Die zahlreichen bei der Behandlung des Lupus angewandten chemischen Mittel können in drei grosse Gruppen eingetheilt werden, 1) in solche Mittel, die an der Applikationsstelle eine Reizung und die verschiedenen Grade der Entzündung hervorrufen und so krankhafte Produkte an derselben verändern können: es sind die modificirenden Mittel; 2) in solche Mittel, die an der Applikationsstelle

eine Zerstörung der Gewebe hervorrufen; es sind die caustischen Mittel. 3) Die dritte Gruppe umfasst diejenigen Körper, deren Anwendung auf der infektiösen Natur des Lupus beruht; es sind die desinficirenden Mittel, welche eine Ertödung der Tuberkelbacillen in loco bezwecken.

1) Modificirende Mittel.

Die Anwendung dieser Mittel beruht auf der Thatsache, dass mässige Grade der entzündlichen Reizung an den Applikationsstellen und in deren Nachbarschaft Exsudate, Gewebswucherungen und andere pathologische Produkte zum Schwinden bringen können. Da es dabei nicht auf specifische nutritive und funktionnelle Wirkungen ankommt, sondern hauptsächlich auf die Intensität und Extensität, sowie auf die Dauer und die Gleichartigkeit der Reizung, so könnte man zu diesem Zwecke alle sog. Hauptreizmittel sowohl als auch verdünnte Lösungen vieler ätzenden Mittel, die in solcher Verdünnung nur eine reizende Wirkung üben, hier in Anwendung ziehen. Wir werden jedoch gleich vorausschicken, dass der Erfolg dieser Behandlungsmethode kein zuverlässiger ist, wenn man auch in einigen Fällen eine Besserung des Zustandes beobachtet, so bleibt doch bei der Mehrzahl der so behandelten Kranken die lupöse Neubildung fast unverändert. Jedenfalls ist eine längere Behandlungsdauer nöthig, da die entzündliche Reizung nur dann modificirend wirken kann, wenn sie längere Zeit hindurch unterhalten wird.

In dieser Beziehung bevorzugt war seit langer Zeit das Jod, in Form der Jodtinctur, später als Jodglycerin, (Jodi puri, Kal. jodat. aa 5,0, Glycerin 10,1).

Diese Substanzen bleiben längere Zeit an der Haut haften, und, wenn man nach der Bepinselung der noch mit Epidermis überzogenen Stellen, die lupöse Fläche mit Guttaperchapapier bedeckt, so wird eine kräftige

und schnelle Wirkung erzielt. Man bepinselt alle 24 Stunden einmal und hört auf, sobald Eiterung in Form blasiger Erhebungen eingetreten ist.

Eine ähnliche Wirkung hat die tägliche Applikation von Theer oder von Oleum Juniperi e ligno. Der Erfolg dieser Medikation ist aber beim Lupus sehr selten befriedigend.

Das Quecksilber als Emphastrum Hydrargyri, welches bereits gegen Ende der zwanziger Jahre von Key, später von Blasius empfohlen wurde, und als graue Salbe, wie es von Volkmann beim Lupus angewandt wurde, kann keineswegs als eigentliches Heilmittel des Lupus bezeichnet werden. Durch die regelmässige Applikation auf junge Lupusknötchen können dieselben, vielleicht durch einen specifischen Einfluss des Præparats, hauptsächlich aber durch die continuirliche Maceration und den Druck von Seite des Pflasters, zum Zerfall und zur Resorption gebracht werden; wenigstens werden sie in ihrer Evolution aufgehalten und für die Behandlung durch Aetzmittel zweckmässig vorbereitet. Grössere Lupusknötchen dagegen werden unter dem grauen Pflaster höchstens etwas abgeflacht, und wenn auch Volkmann in einigen schweren Fällen vollständige Heilungen, zwar mit starken Defekten, aber fast ohne jede Narbenbildung nach gewissenhafter Anwendung des Ung hydrarg. erzielt haben will, so giebt er doch selbst zu, dass dasselbe in vielen Fällen ungemein langsam wirkt, dass es in anderen vollständig im Stich lässt. Die Applikation von grüner Kaliseife auf der Haut macht ebenfalls eine reaktive Entzündung, und Dr. Granvaux, welcher in seiner Dissertation die Anwendung und den Erfolg dieser Behandlungsmethode bei den verschiedenen Hautkrankheiten bespricht, konnte bei 8 Lupuskranken in relativ kurzer Zeit dreimal vollständige Heilung und fünfmal eine bedeutende Besserung des Zustandes beobachten.

Die Anwendung dieser modificirenden Mittel hat also

einige günstige Resultate aufzuweisen. Andere Autoren aber, hauptsächlich Unna, verwerfen dieselben und behaupten, dass sie durch die langdauernde reaktive Hyperæmie einen günstigen Boden für die Entwickelung der Tuberkelbacillen abgeben. Wenn wir ferner bedenken, dass nur durch eine lange Zeit fortgesetzte Applikation dieser Mittel, eine Modifikation der Neubildung herbeigeführt werden kann, so werden wir uns nicht wundern, dass die Anwendung derselben mehr und mehr beschränkt wird, seitdem wir schneller und besser wirkende Methoden kennen gelernt haben. In einigen Fällen würde man jedoch mit Recht dieselben noch heranziehen können, als Adjuvantia der eigentlichen Lupusbehandlung, theils um chronische entzündliche Infiltrate zu erweichen, und derbe ædematöse Verdickungen der Gewebe zum Schwinden zu bringen, theils junge Narben geschmeidig zu erhalten und eine dünne blasse Beschaffenheit derselben zu erzielen. Zu diesem Zwecke wird jetzt noch das Emp. Hydrargyri Unnæ angewandt, und zwar mit schönem Erfolge. Was aber diejenigen Mittel dieser Reihe anbetrifft, die an der Applikationsstelle eine heftige phlegmonöse Entzündung hervorrufen können, so werden wir dieselben mit Besnier gänzlich verwerfen. Die Anwendung derselben beruht auf der Thatsache, dass einige Lupusfälle durch ein zufällig entstandenes Erysipel geheilt worden sind. Natürlich kann der lupöse Process durch eine erysipelatöse Entzündung in seiner Evolution aufgehalten, ja zerstört werden. Der Erfolg hat aber nur eine kurze Dauer und unter den zahlreichen angeführten Fällen lässt sich keine definitive Heilung anführen.

2. Caustische Mittel.

Unmittelbar an diese Reihe schliesst sich die Reihe der caustischen Mittel an. Denn während die eben angeführten Mittel an der Applikationsstelle in den leichteren Graden ihrer Wirkung aktive Congestion, bei etwas

stärkerer Einwirkung die verschiedenen Entzündungsvorgänge verursachen, tritt bei der Applikation der caustischen Agentien der stärkste Grad der Entzündung, nämlich die Abtödtung, Vereiterung und Schmelzung der Gewebe ein.

Bei der Anwendung der ätzenden Substanzen kommt es wiederum nicht auf eine specifische Wirkung des Mittels, sondern auf die Beschaffenheit und den Grad der Aetzung an. Wir werden daher sehen, dass zu diesem Zwecke bei der Behandlung des Lupus sowohl die Alkalien und Säuren als auch die Oxydationsmittel und die Salze der schweren Metalle angewandt worden sind, sowie auch einige aromatische Verbindungen, die in concentrirten Lösungen eine ätzende Wirkung besitzen.

Die Anwendung der Caustica in der Behandlung des Lupus lässt aber viel zu wünschen und erfordert von Seiten des behandelnden Arztes grosse Vorsicht. Denn abgesehen von der Schmerzhaftigkeit des Verfahrens und von der dasselbe begleitenden reaktiven Entzündung, bleibt der Einfluss der ätzenden Mittel nicht auf die lupöse Neubildung beschränkt, sondern es werden auch die umliegenden gesunden Gewebe, wenn auch in geringerem Maase zerstört. Ebenso lässt sich die Tiefe der Wirkung nicht genau berechnen. Durch diese Behandlungsmethode wird also der Arzt der Gefahr ausgesetzt, unnöthiger Weise gesunde Gewebstheile zu zerstören und so die Heilung durch Narbengewebe zu verzögern. Die Narben selbst werden viel grösser und dicker, was bei dem häufigen Sitze des Lupus am Gesichte besonders berücksichtigt werden muss, weil die Patienten dadurch mehr entstellt werden, während an den Extremitäten Funktionsbehinderungen, namentlich Bewegungshemmungen in den Gelenken, auftreten.

Trotzdem werden noch von vielen Aerzten die Aetzmittel bei der Behandlung des Lupus angewandt, so dass wir die wichtigsten besprechen wollen.

Das Aetzkali wird als Aetzkalistift oder als Wienerpaste angewandt. Die Anwendung des Stiftes empfiehlt sich, vorwiegend wenn die einzelnen Lupusknötchen nicht confluirend sind: man fährt dann vorsichtig mit dem Stifte in jedes Knötchen; das lupöse Gewebe schmilzt mit dem hervordringenden Blute zu einer syrupdicken Masse, die rasch mit Wattebäuschen weggewischt werden muss. Kommt dann gesunder, fester Untergrund zum Vorschein, so muss man aufhören, weil das Aetzkali auch die gesunden Gewebe energisch angreift. Die Wiener Aetzpaste (Kal. caust., Calcis vivæ. aa, Sp. vini rect. q. s. ut. f. pasta) wird, wenn ihre Wirkung eine sichere sein soll, am besten unmittelbar vor dem Gebrauche bereitet. Nachdem die gesunden Theile vor der Einwirkung des Mittels durch Heftpflasterstreifen geschützt sind, wird die Paste in messerdicken Schichten auf Leinwand gestrichen und aufgelegt. Nachdem dieselbe ungefähr 10 Minuten liegen geblieben ist, muss, wie auch bei der Anwendung des Stiftes, die geätzte Stelle unter dem Wasserstrahle tüchtig gereinigt werden, damit der Ueberschuss an Kali causticum entfernt wird. Der gebildete Schorf lösst sich nach ungefähr acht Tagen los. Der Schmerz geht bei Kal. caust. sehr rasch vorüber und die entzündliche Reaktion ist eine beträchtlich geringe. Bei der tiefgehenden Wirkung desselben aber ereignet es sich oft, dass die Patienten sehr voluminöse und entstellende Narben bekommen, ohne einmal vor Recidiven geschützt zu sein, weil in vielen Fällen eine vollständige Zerstörung der lupös infiltrirten Gewebe zugleich eine weitgehende Zerstörung des Gesichtes bedingen würde.

Die Anwendung dieses Mittels ist also meistens zu verwerfen.

Die Anwendung der Säureätzung bei der Lupusbehandlung ist keine so grosse. In neuerer Zeit wurde die Milchsäure von Mosetig Moor, die Chloressigsäure von den Gebrüdern Veïel in Cannstadt empfohlen.

Die concentrirte Milchsäure greift nach Mæstig die zellig infiltrirte Schicht an und zerstört sowohl das Stroma als auch die Gefässe; dabei bildet sich eine schwärzliche zerfliessende Masse. Sie wird beim Lupus in Form einer Paste auf Leinwand gestrichen und auf die lupösen Gewebe aufgetragen. In dieser Form greift sie zwar die gesunden umliegenden Theile nicht energisch an, es empfiehlt sich jedoch, um die Quellung der Epidermis und die Abhärtung der Gewebe zu verhindern, dieselben vor der Einwirkung der Milchsäure zu schützen. Der Schmerz sei erträglich und die Narbe bleibe dünn und weich. Von Mæstig will durch diese Behandlungsmethode in drei Wochen einige Fälle von Lupus geheilt haben.

Spitzer und Herrmann dagegen haben auf der Abtheilung von Weinlechner dieses Aetzmittel versucht und sind zu folgenden Resultaten gelangt: die Milchsäure wirkt weniger energisch als andere Reizmittel, sie verschont auch nicht das gesunde Gewebe und die Behandlung ist schmerzhaft und langsam.

Bei so widersprechenden Ansichten wären wohl neue Versuche abzuwarten.

Die Chloressigsäure wurde auf die Empfehlung von Bruns von den Gebr. Veiel bei der Behandlung des Lupus in Anwendung gezogen und wegen der geringen Schmerzhaftigkeit, genauen Lokalisation und schönen Narbenbildung warm empfohlen. Sind nur die oberflächlichen Schichten infiltrirt, so genügt eine einzige Bepinselung. Der Schorf lösst sich meistens ohne Eiterung. Auf diese Weise konnten die Gebr. Veiel einen oberflächlichen Lupus des ganzen Oberarmes vollständig heilen. Die Chloressigsäure eignet sich ebenfalls sehr gut zur Zerstörung der nach Lupus zurückgebliebenen Narbenstränge.

Das Kali hypermanganicum ist von Dr. H. Schultz in Kreuznach bei der Behandlung des Lupus auffallend

gelobt worden. Dasselbe wird in höchst gesättigter Lösung, so dass die Flüssigkeit noch ungelösstes Salz enthält, am besten mittels eines Glasstäbchens applicirt. Es ruft auf der gesunden Haut fast gar keine Veränderung hervor, auf der krankhaften hingegen, namentlich bei kurz hintereinander wiederholter Anwendung, ein brennendes klopfendes Gefühl und Röthung der benachbarten Haut und es bildet sich eine feste, tief schwarze, glatte Decke, welche so fest anliegt, dass ein weiterer Verband nicht nöthig ist. Die Lösung wird täglich oder alle zwei Tage applicirt; dazwischen kann man auch mit einer Hypermangankalisalbe (1:20) die kranken Stellen verbinden. Nach der Abstossung des Schorfes zeigen sich gesunde Granulationen und es bildet sich eine weiche, glatte Narbe. Die Dauer der Behandlung wird auf 8—10 Wochen verkürzt, die Recidiven sind selten und weichen rasch einer erneuerten Applikation des Mittels. Die Vortheile dieser Behandlungsmethode sind aber nicht von anderer Seite bestätigt worden.

Die Salze der schweren Metalle haben alle eine mehr oder weniger ätzende Wirkung, die zum Theil von der Einwirkung des Metalloxyds, zum Theil von der Säure abhängig ist; die Anwendung derselben bei der Lupusbehandlung war früher ziemlich verbreitet.

Die Quecksilbersalze bilden einen weichen, wenig festhaftenden Aetzschorf, der leicht abgestossen wird und daher kein Hinderniss für das tiefere Eindringen des Metallsalzes bildet, so dass die Aetzung eine intensive ist. Die Applikation derselben ist äusserst schmerzhaft, und in ihren Erfolgen unsicher; ist die Aetzung ungenügend, so kommt es leicht zu Recidiven und die Narbenbildung kommt schwer zu Stande; bei energischer Anwendung dagegen ist der Patient unnöthigen Substanzverlusten ausgesetzt und das kosmetische Resultat ist ein trauriges. Diese Mittel wären somit gänzlich zu verwerfen.

Das Zinkchlorid, sei es in Stiftenform, sei es als

Paste (Pâte de Canquoin, modificirte Landolf'sche Paste) ist zwar eins der besten Aetzmittel: die Stifte aber haben den Nachtheil, dass sie während der Operation leicht brechen und schmelzen; die Paste wird wie die Wiener Paste angewendet, sie bleibt aber 24 Stunden liegen. Beide Procedurен sind sehr schmerzhaft; die Zerstörung ist eine weit gehende, so dass die Narben dick und entstellend sind. Man würde also das Mittel nur da anwenden müssen, wo es weniger auf ein genügendes kosmetisches Resultat ankommt, also nicht im Gesichte, noch in der Nähe der Gelenke, sondern nur an den für gewöhnlich überkleideten Körperstellen und an den Schleimhäuten und dann auch nur mit der grössten Vorsicht und bei genügender Erfahrenheit.

Das essigsaure Zink ist von Neligan, neuerdings von Weisse empfohlen worden. Dasselbe wird in Crystallform wöchentlich einmal applicirt bis Vernarbung eingetreten ist. Der Schmerz ist bisweilen sehr heftig, aber nicht anhaltend und kann durch die Applikation kalter Compressen gelindert werden.

Das Arsenik, in Form der Cosme'schen Paste, war in früherer Zeit viel gebraucht. Mit derselben kann man nicht genau bestimmen, bis zu welcher Tiefe man ätzen will. Dasselbe gilt von den Arsenik enthaltenden Salben. Ferner ist die Applikation derselben sehr schmerzhaft und muss mehrere Tage lang fortgesetzt werden. Hebra jedoch hat eine Salbe empfohlen, deren Mischung hinsichtlich ihrer Aetzstärke so getroffen war, dass nur die lupösen erweichten Theile von der Salbe angegriffen werden, während die gesunden Theile vollständig intakt bleiben. Bei der Entfernung des Verbandes bleiben dann nur kleine Aetzschorfe zurück, und nachdem dieselben abgefallen sind, tritt bald vollständige Vernarbung ein.

Auch lässt sich aus Arsenik, Opium und Kreosot eine Paste darstellen, deren Anwendung vollständig schmerzlos ist. Eins ist aber bei der Anwendung des Arsens zu be-

rücksichtigen, nämlich die Gefahr der Intoxikation. Die erweichten lupösen Stellen nämlich besitzen eine grosse Resorptionsfähigkeit, und man hat in einigen, wenn auch seltenen Fällen einen tödtlichen Ausgang beobachtet. Man wird also womöglich mit Recht dieses Agens, in welcher Form es auch sei, nicht in Anwendung ziehen.

Das salpetersaure Silber nimmt unter den angewandten Aetzmitteln eine besondere Stelle ein. Dasselbe führt zunächst eine intensive Zerstörung herbei; dieselbe bleibt aber auf die oberflächlichen Gewebsschichten beschränkt, weil der Aetzschorf eine unlösliche, derbe, den darunter liegenden Geweben fest anhaftende Masse bildet, welche das tiefere Eindringen des Mittels verhindert. Man kann also jedesmal die Tiefe bemessen, bis zu welcher man eindringen will, und da das Silbernitrat die gesunden Gewebe nicht angreift, so kann man den Lapisstift derb aufdrücken. Man muss sogar mit demselben möglichst tief drehend einbohren, wenn man die erweichten Massen vollständig zerstören will: gesunde Gewebe lassen sich aber nicht durchstossen.

Auf die Aetzung nun folgt eine adstringirende Wirkung, welche die Intensität der entzündlichen Vorgänge vermindert: die Schwellung und Wucherung der zelligen Gewebselemente nimmt ab, die Exsudat- und Eiterbildung wird gehemmt, so dass die Restitution durch Narbenbildung schnell vor sich gehen kann. Der Lapisstift bei disseminirten Lupusknötchen, die Silbernitratlösung bei mehr diffusen lupösen Flächen wird eine genügende Aetzung ohne unnötige Zerstörung von gesunden Geweben hervorrufen können, und die Narbenbildung ist hinsichtlich des kosmetischen Resultats meist befriedigend. Das Mittel kann also in erfahrenen Händen wirklich gute Dienste leisten; jedoch hat das Verfahren auch einige kleine Unannehmlichkeiten. Zuerst ist der Schmerz bei der Aetzung mittels des Stiftes ziemlich lebhaft und hält lange Zeit an. Dann hat die Applikation des Höllensteines

den Nachtheil, dass nach einiger Zeit eine bleibende Argyrie der Haut entsteht, die im Gesichte entstellend ist. Schliesslich schützt die Methode nicht genügend vor Recidiven, wenn man auch durch jedesmalige Zerstörung der erscheinenden Knötchen das Wiedererscheinen derselben verzögern kann.

Aromatische Verbindungen. Das Carbol ist mehrmals ohne Erfolg versucht worden und hat eine nur oberflächliche, äusserst schmerzhafte Wirkung. Es greift übrigens auch die gesunde Haut an.

Das Pyrogallol, oder Pyrogallussäure, wurde in neuerer Zeit, wie bei zahlreichen anderen Hautkrankheiten, so auch beim Lupus, auf die Empfehlungen von Schwimmer in Anwendung gezogen. Die ätzende Wirkung dieser Substanz ist nicht so gross, wie die des Carbols. Sie ruft aber an der Applikationsstelle eine heftige suppurative Dermatitis hervor, so dass sie eine Mittelstellung zwischen den modificirenden und den ätzenden Mitteln annimmt. Schwimmer hat während einer $^1/_2$-jährigen Beobachtungsdauer an 20 schweren Lupusfällen folgendes Verfahren erprobt und empfiehlt es wegen der überaus günstigen Resultate, die er mit demselben erzielte, auf das wärmste. Die Krusten und Borken werden mittels Vaselineinfettungen vorher entfernt, und es wird auf die lupös erkrankten Hautpartien dreimal des Tages eine 10% Pyrogallussäuresalbe aufgetragen.

Nach 4—7 Tagen ist bereits das Stadium der profusen Eiterung eingetreten und die ulcerirte Fläche wird 14 Tage lang mit grauem Quecksilberpflaster bedeckt gehalten. Durch diese Combination der Quecksilberbehandlung mit der Anwendung der Pyrogallussäure will Schwimmer die erneute Knötchenbildung in der Narbe hintanhalten. Denn die Pyrogallussäure zerstört zwar rasch das lupöse Gewebe, schützt jedoch nicht vor Recidiven. Schwimmer hebt als die Vorzüge seiner Methode hervor die geringe Schmerzhaftigkeit, die relativ kurze Behandlungsdauer

und die Heilung mit schöner, glatter Narbenbildung. Schliesslich sei das Verfahren bei allen Fällen durchführbar und dessen Wirkung besonders bei schweren, ulcerösen und serpiginösen Formen günstig.

Vidal und Besnier empfehlen ebenfalls die Pyrogallussäure bei alten, sehr ausgedehnten Lupusfällen, welche schon zu Verstümmelungen geführt haben. Sie bepinseln die lupösen Stellen mit einer gesättigten ätherischen Lösung der Pyrogallussäure oder appliciren dieselbe mittels des Spray. Die Haut überzieht sich sofort mit einer weissen und adhärirenden Schicht von Pyrogallussäure, welche mit einer Schicht Traumaticin bedeckt wird. So lange die Eiterung das Traumaticin nicht durchbrochen hat, ist ein Verband nicht nöthig. Dieses einfache und wenig schmerzhafte Verfahren empfiehlt sich also bei den furchtsamen, sowie bei den ambulatorisch behandelten Kranken. Nach Besnier genügt eine einzige Anwendung, um die gewünschte Dermatitis zu erzielen: die Intensität der Wirkung hängt von der applicirten Schicht ab.

Bœck in Christiania hat ein Pyrogallolpflaster angegeben, welches gleichmässiger und weniger schmerzhaft wirkt als die Salbe. Die Schmerzen steigern sich bei der Entfernung des Pflasters, werden aber rasch beseitigt, wenn man unter dem Verbande eine dicke Jodoformschicht aufstreut.

Jarisch streicht eine 10% Salbe auf Leinwand, applicirt dieselbe auf die lupösen Stellen und der von Guttaperchapapier bedeckte Verband bleibt drei Tage lang liegen. Nach 4 Tagen bleibt an der Applikationsstelle eine schwärzliche zerfliessende Masse zurück, die dann entfernt werden muss, worauf die Wunde mit Phenol, oder Thymol, am besten aber mit Jodoform in Pulver oder in Salbenform verbunden wird. Hauptsächlich zu rühmen ist die anæsthetische Wirkung des Jodoforms, welches die Schmerzen lindert und die Vernarbung begünstigt, so dass sie nach 8—14 Tagen einzutreten pflegt.

Jarisch will mit dieser Methode äusserst günstige Resultate gehabt haben. Nach ihm bleiben die normalen Gewebe, sogar die internodulären normalen Hautstellen vollständig intakt, was für eine schnelle und gute Narbenbildung ein hohes Interesse hat.

Die Narben selbst sollen besonders glatt und weich sein.

Dr. Ch. Allen hat ebenfalls die Pyrogallussäure versucht und in 8 Fällen günstige Resultate erzielt. Er wendet dieselbe nach dem Verfahren Schwimmers oder in Pulverform an. Die pulverisirte Säure wird direkt auf die kranken Stellen bald täglich, bald alle zwei oder alle drei Tage, je nach den Fällen applicirt. Die Anwendung der Pyrogallussäure sei aber nicht vollständig unbedenklich, weil diese Substanz von den ulcerirten Flächen aus sehr leicht resorbirt wird und Intoxicationserscheinungen hervorrufen könne. Jedenfalls spielt die individuelle Disposition eine gewisse Rolle: denn es gibt Individuen, die von vornherein grosse Dosen gut vertragen, während andere bei minimalen Dosen bereits Symptome der Vergiftung zeigen.

Die Pyrogallussäure wird durch die Nieren eliminirt, und kann noch einige Tage nach der Anwendung im Harne nachgewiesen werden. Wenn man einen Pyrogallussäure enthaltenden Harn mit Eisenchlorid versetzt und Potasche hinzufügt, so tritt eine schwarze Färbung ein.

Bei der Intoxication besteht Fieber, der Urin ist tief schwarz gefärbt, kann sogar blutig sein. Man wird also an demselben das richtige Maas für die Anwendung dieser Substanz finden. Es empfiehlt sich, das Pyrogallol bei Nierenkranken vollständig bei Seite zu lassen, anfangs nur schwache Präparate anzuwenden oder nur partielle Einreibungen vorzunehmen, schliesslich den Urin jeden Tag zu beobachten und die Medikation zu unterbrechen, sobald derselbe eine schwarze Färbung annimmt.

Eine zwar geringe Unannehmlichkeit der Pyrogallolanwendung ist die Schwarzfärbung der betreffenden Hautstellen. Dieselbe ist besonders deutlich an den Plantar- und Palmarbezirken und entsteht durch die Einwirkung der alkalinischen Schweissflüssigkeit auf die Säure: sie bleibt aus an denjenigen Körperstellen, in welchen der Schweiss durch das zersetzte Sekret der Talgdrüsen neutralisirt worden ist. Man muss daher in der Pyrogallussäuresalbe jede chemische Verbindung vermeiden, die eine Neutralisation der Säure herbeiführen könnte und nur geringe Quantitäten derselben auf einmal bereiten.

Wir hätten somit die wichtigsten aus der Reihe der Aetzmittel angeführt, die bei der Behandlung des Lupus angewandt worden sind. Wir haben bereits theils allgemein, theils speciell bei jedem Mittel die Nachtheile der ätzenden Methode besprochen, können jedoch dieselbe vom theoretischen Standpunkte aus nicht gänzlich verwerfen, weil sie den Anforderungen einer rationellen Lupusbehandlung entspricht. Es werden nämlich durch diese Mittel die lupösen Massen direkt zerstört, ferner können fast alle neben ihrer ätzenden Wirkung noch die Gewebe so modificiren, dass das Wachsthum und die Vermehrung der Bacillen gehemmt und so das Entstehen von Recidiven erschwert wird. Diese desinficirende Wirkung bleibt zwar bei vielen weit hinter der ätzenden zurück: bei einigen jedoch ist dieselbe gross genug, dass sie für die erlangten Resultate mit in Rechnung gezogen werden kann.

Praktisch lässt sich aber in der Mehrzahl der Fälle die Zerstörung der Bacillen nur bei einer energischen Einwirkung des Aetzmittels erzielen, welche mit weitgehenden Substanzverlusten verbunden ist und daher ungenügende schliessliche Resultate bedingt. Desshalb werden wir jetzt, wo wir bessere Behandlungsmethoden kennen, dieses langwierige, oft schmerzhafte und meistens unsichere Verfahren verlassen. In einigen Fällen jedoch

könnten diese Aetzmittel in erfahrenen Händen wirklich günstige Dienste leisten, wie wir aus den Resultaten sehen, welche die verschiedenen Forscher mit einem oder dem anderen dieser Mittel erreicht haben.

3) Antiparasitica.

Wir gehen jetzt zu der dritten Reihe der chemischen Körper über, die gegen den Lupus angewandt werden. Wir bezeichnen dieselben als Antiparasitica, weil bei der Anwendung derselben wir die direkte Zerstörung der Bacillen mit möglichster Schonung der Gewebe bezwecken. Die Anwendung derselben entspricht vollständig der Anschauung von der tuberkulösen Natur des Lupus. Entsteht nämlich das Lupusknötchen durch eine Infektion mit Tuberkelbacillen durch reaktive Entzündung, so muss die Therapie darauf ausgehen die Ursache, nämlich den Bacillus, zu beseitigen und somit die Krankheit zu heilen. Die Versuche in dieser Richtung sind von verschiedenen Seiten her mit grossem Eifer vorgenommen und die bis jetzt erlangten Resultate sind befriedigend genug, um die Aerzte auf diese Methode aufmerksam zu machen. Man hat dazu die verschiedenen Antiparasitica angewandt und den einzelnen Mitteln werden ziemlich überraschende Erfolge zugeschrieben. Man führt als Vorzüge dieser Methode an: die sehr geringe, oft gänzlich fehlende Schmerzhaftigkeit, die Schonung der Gewebe, was für die Narbenbildung so wichtig ist und schliesslich womöglich die Hintanhaltung von Recidiven. Bis jetzt lässt sich aber, was den letzten Punkt anbetrifft, nur wenig darüber sagen, weil die Methode erst zu kurze Zeit in Anwendung gekommen ist.

Gestützt auf die günstigen Resultate der Jodoformbehandlung bei den anderen tuberkulösen Affektionen, hat Riehl dieses Mittel auch beim Lupus versucht und konnte, nach der Anwendung bei 20 Lupuskranken dem-

selben eine sehr günstige Wirkung zuerkennen. Er versuchte anfangs, aber ohne Erfolg, die Applikation von Jodoformpulver auf nicht ulcerirte lupöse Infiltrate: Jodoform, in Collodium gelöst oder in Glycerin suspendirt, hatte ebenfalls keine Wirkung. Auf ulcerirten Flächen dagegen liess eine 1—3 Millimeter dicke Schicht von Jodoformpulver die Eiterung sistiren und führte den Schwund des Infiltrates herbei. Um nun die Resorption des Jodoforms bei tiefliegenden Infiltraten zu ermöglichen, wurde die Epidermis, nach vorhergegangener Reinigung der Haut mittels einer Lösung von 5,0 Aetzkali in 10,0 Wasser aufgehoben und entfernt, was nach $^1/_2$—2 Minuten einzutreten pflegt, der überschüssige Aetzkalk mittels Wasser entfernt und auf der von Epidermis entblössten Stelle eine Schicht von fein pulverisirtem Jodoform applicirt, mit Watte bedeckt und mittels Heftpflaster fixirt. Der Verband muss anfangs am dritten, später am fünften oder sechsten Tage entfernt werden. In keinem Falle war Eiterung eingetreten. Die gesunde Haut war weich und anæmisch, die Schwellung und Röthung war zum grössten Theil verschwunden; die Knötchen waren zum Theil resorbirt und die Vertiefungen mit Jodoform gefüllt. In schweren Fällen konnte Riehl nach dem ersten Verbande eine bedeutende Abflachung des Infiltrats constatiren und die Behandlung fortsetzen bis dasselbe vollständig verschwunden war.

Die Applikation des Jodoforms hat nie Hitze, noch irgend eine unangenehme Empfindung verursacht.

Die Applikation des Aetzkalks nimmt man entweder nach Einleitung der lokalen Anæsthesie vor, oder, bei ausgebreiteten Infiltraten, in der Chloroformnarkose.

Die Möglichkeit, den Verband längere Zeit ohne strenge Beobachtung liegen zu lassen, die Billigkeit desselben und die schnell eintretende Besserung machen diese Methode sowohl für Spitalkranke als auch in der

Privatpraxis empfehlenswerth. Die Vorzüge dieser Methode sind auch von anderen Seiten bestätigt worden.

Walzberg hat in sechs Lupusfällen günstige Resultate erzielt.

Schreiber empfiehlt auch die Bepinselung mit einer concentrirten Jodoformlösung.

Die Narbenbildung macht unter der von Jodoform gebildeten Kruste schnelle und regelmässige Fortschritte. Was aber den Eintritt von Recidiven anbelangt, so lassen die genannten Forscher diesen Punkt ganz unberührt. Trotzdem gebührt aber dem Jodoform eine wichtige Stelle unter den neueren Mitteln, die mit Erfolg gegen den Lupus angewandt werden.

Jodol. Das Jodol ist namentlich von Vidal gegen den Lupus empfohlen worden. Die antiseptische Wirkung desselben ist so gross wie die des Jodoforms: das Jodol aber ist geruchlos, dessen Anwendung ist fast gefahrlos und, da es sich feiner zertheilen lässt als das Jodoform, so bedeckt dasselbe viel besser die lupösen Flächen; unter dem Jodolpulver wird die Ernährung der betroffenen Gewebe eine bessere und es kommt zur Entwickelung von gesunden und gut aussehenden Granulationen. Das Jodol eignet sich daher bei den fungösen Formen des Lupus.

Salicylsäure. Ueber einen seit 4 Jahren bestehenden Fall von ulcerösem Lupus des Gesichtes berichtet Duffin, dass Salicylsäure in Lösung und Pulverform äusserlich von grossem Nutzen gewesen sei.

White hat die Salicylsäure in Ol. Ricini gelöst und in 2—4 procentigen Lösungen bei Lupus angewandt. Er glaubt, hiermit gute Resultate erzielen zu können, kann aber bei der kurzen Dauer der Anwendung noch nichts Genaueres über diese Methode berichten.

Marschall wendet eine Salicylsäuresalbe (1 bis 1,5 auf 8,0 Vaselin) an.

Ameglio bepinselte, neben dem innerlichen Gebrauch

von Arsenik, dreimal am Tage einen 5 Jahre alten Lupus exulcerans mit einer Lösung von Salicylsäure 6,0 auf Glycerin 20,0; nach einem Monate war vollständige Heilung eingetreten.

Chrysophansäure. Illner behandelte eine 27jährige Patientin wegen Lupus der Nase. Neben dem innerlichen Gebrauche von Ol. jecoris, nahm er tägliche Applikationen einer 25% Chrysophansalbe (in Vaselin) mittels eines Borstenpinsels vor. Nach 10 Wochen war die Heilung perfekt und es trat kein Recidiv ein.

Diese Beobachtung ist ziemlich alleinstehend.

Wir können uns jedoch erinnern, wie auf dem Krankenspital in Metz ein Fall von Lupus, welcher anfangs von mehreren Aerzten als Psoriasis behandelt wurde, durch die Applikation einer Chrysarobinsalbe günstig modificirt wurde. Diese Behandlungsmethode musste aber nach 14 Tagen wegen eintretender heftiger Dermatitis verlassen werden.

Schweflige Säure. Diese Verbindung ist besonders giftig für alle pflanzlichen und thierischen Keime. Darauf beruht ihre Anwendung bei der Lupusbehandlung.

Collier hat dieselbe gegen den Lupus empfohlen und wendet sie auf verschiedene Weise an. Er verbrennt Schwefel in einer weithalsigen Flasche und leitet die entstehende schwefelige Säure auf die kranke Fläche. Eine zweimalige Applikation am Tage, 20 Minuten lang, ist genügend.

Man kann auch die Säure in Stärke auflösen und mit einer 25—50% Lösung das Gesicht leicht bedecken. Die Säure bleibt aber nicht lange gebunden und entweicht rasch. Am besten empfiehlt sich die alkoholische Lösung der Säure mit 1—3 Theilen Oel gemischt. Collier will mit diesem Verfahren günstige Resultate erzielt haben.

White und Hutschinson haben gleichfalls die Applikation von schwefeliger Säure versucht: sie haben aber,

weil die Methode einige Nachtheile zu haben schien, ihre Versuche nicht fortgesetzt.

Sublimat. Das Sublimat, welches unter allen Desinfektionsmitteln die stärkste Einwirkung auf die Keime zeigt, wurde neuerdings von Doutrelepont gegen den Lupus angewandt. Wegen der grossen Giftigkeit desselben und der bei ulcerösen Flächen vorhandenen Gefahr einer Resorption wurde dasselbe anfangs nur in $^1/_{20000}$ Lösung angewandt, später jedoch stieg Doutrelepont bis zur Lösung von $^1/_{1000}$. Die in dieser Lösung nass gemachten Compressen werden auf die lupösen Stellen aufgelegt, mit Guttaperchapapier bedeckt und mittels Bindetouren aufgedrückt. Bei dieser Behandlung gehen die hypertrophischen Granulationen schnell zurück, die Eiterung ist vermindert, die zellige Infiltration und die Anschwellung der Haut nehmen ab, die Knötchen werden allmählich resorbirt. Die einzige Reizerscheinung an den gesunden Geweben besteht in einer leichten Abschülferung der Epidermis. Nur in wenigen Fällen tritt lokal eine leichte pustulöse Eruption ein. Bald beginnt von der Peripherie her die Epidermisbildung, schliesslich bleibt eine weiche und glatte Narbe zurück. Die Umschläge selbst werden gut vertragen, die Gefahr der chronischen Intoxication ist ausgeschlossen, da keine Salivation eintritt.

Wo die Sublimatcompressen aus örtlichen Gründen nicht anwendbar sind, wie z. B. an den Augenlidern, ist eine Sublimatsalbe (1,0 : 300,0 Vaselin flavi) am Platze.

Im Auge, im Thränensack, wo stärkere Lösungen von Sublimat heftige Reizerscheinungen hervorrufen, ist die Anwendung von Calomelpulver indicirt. Dasselbe wird durch die salzhaltige Thränenflüssigkeit in Sublimat verwandelt und kann als solches einwirken. Doutrelepont hat mittels dieser Methode bei vielen Kranken günstige Resultate erlangt.

White glaubt ebenfalls, dass in beginnenden Lupusfällen die lokale Applikation von Sublimat sicher und

schnell die Resorption herbeiführen könne. In älteren Fällen wirkt dasselbe viel langsamer, aber doch auch sicher. Er zieht die Sublimatsalbe den Compressen vor.

Die Erfolge sind mindestens so dauerhaft, wie nach anderen Methoden; jedoch ist die Prognose quoad recidivum nach wie vor zweifelhaft. Vielleicht könnten bei Fortgebrauch einer schwachen Sublimatsalbe nach Abheilung des Lupus Redicive seltener werden.

Anhang. Bevor wir mit der chemischen Behandlnng des Lupus abschliessen, wollen wir hier noch eine Methode erwähnen, deren Anwendung nicht auf eine chemische Wirkung, sondern auf eine physikalische Eigenschaft des angewandten Mittels beruht, die sich aber vollständig an die vorhergehenden anschliesst: wir meinen die Lupusbehandlung durch Kälte.

Während nämlich die eben erwähnten Mittel direkt die Bacillen gleichsam vergiften, werden dieselben durch die Applikation von Kälte in so ungünstige Existenzbedingungen versetzt, dass sie in dem Kampfe mit den Lebensvorgängen der umgebenden Zellen untergehen. Koch hat bewiesen, dass der Tuberkelbacillus zu seiner Entwicklung relativ hoher Temperatur bedarf, und wenn man den langsamen Verlauf des Lupus mit dem Verlaufe innerer Tuberkulose vergleicht, wenn man bedenkt, wie spärlich die Tuberkelbacillen in der lupösen Neubildung vorkommen, so liegt der Gedanke nahe, dass dieses wohl durch die kältere Temperatur der äusseren Haut bedingt sein dürfte.

Gerhardt in Wien hat daher ganz rationell durch starke Abkühlung versucht, das Wuchern der Bacillen, und somit der lupösen Neubildung, zum Stillstand zu bringen. Eine Eisblase hängt von einem Gestell so herab, dass sie bei Rückenlage des Kranken die lupöse Fläche ganz oder grösstentheils bedeckt, ohne durch Druck lästig zu werden. Die Dauer der Eisapplikation betrug durchschnittlich täglich 2×3 Stunden.

Nach 2—3wöchentlicher Behandlung war bei drei Patienten mit Lupus der Nase die Ueberhäutung der kranken Stelle eingetreten, die Infiltration im Schwinden begriffen. Die Haut war weich und glatt, wenn auch einige Knötchen zurückblieben. Der Erfolg ist also ein sehr sichtlicher.

In einem Fall von ausgebreitetem Lupus der ganzen linken Gesichtshälfte war nach zweimonatlicher Eisbehandlung die Haut überall dünn, glatt und blass, mit Ausnahme einer nur noch kleinen knotigen Stelle in der Unterkiefergegend.

Ob solche Heilungen von Bestand sind, bleibt noch abzuwarten.

II. Chirurgische Behandlung.

Wir kommen jetzt zu denjenigen Methoden, welche die radikale Zerstörung der lupösen Gewebe schneller und besser als die bis jetzt angeführten herbeiführen können, nämlich zu der chirurgischen Behandlung des Lupus.

Die mechanisch-chirurgische Behandlung der Hautkrankheiten hat in den zwei letzten Decennien eine grosse Bedeutung erlangt und durch die Bemühungen der heutigen Dermatologen eine hohe Vollendung erreicht.

Bekannte Methoden, die auf anderen Gebieten der Heilkunde vortheilhafte Anwendung fanden, wurden herangezogen, neue Verfahren, neue Instrumente wurden ersonnen. Sowohl die Excision als auch die Auskratzung, die Scarificationen und die Cauterisationen sind vortheilhaft angewandt worden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erreicht man mittels dieser Methoden mit absoluter Sicherheit die Heilung, wozu man oft nur so vieler Wochen bedarf als früher Monate und Jahre erforderlich waren. Beim Lupus jedoch lassen auch selbst die ein-

greifendsten und radikalsten chirurgischen Behandlungsmethoden in vielen Fällen im Stiche und vermögen nicht immer, dauernde Heilung oder Besserung herbeizuführen und Recidive zu verhüten.

Diese Schwierigkeit der Lupusbehandlung hängt wahrscheinlich mit der infektiösen Natur der Affektion zusammen. Denn während durch alle chirurgischen Methoden die pathologischen lupösen Produkte der Haut leicht zerstört werden, gibt es nur einige, welche zugleich auch die Ursache der Erkrankung, nämlich den Bacillus, tödten: bei allen anderen dagegen ist die Möglichkeit gegeben für die Inokulation des operirten Individuums durch die Instrumente selbst und gerade dieses wäre für die therapeutische Bedeutung der einzelnen Methoden maasgebend.

a) Excision.

Die Excision war bereits 1849 von Hoppe als die vorzüglichste Methode zur Zerstörung der lupösen Infiltrate empfohlen worden. Es ist klar, dass mit der Entfernung der behafteten Hautstellen der Lupus zugleich beseitigt wird. Bei kleinen lupösen Herden könnte diese Methode jedenfalls sehr günstige Resultate geben. Bei sehr ausgebreiteten Affektionen aber muss man so viel ausschneiden, dass entsprechend grosse Substanzverluste zurückbleiben, die nur mit der grössten Mühe vernarben und immer eine Entstellung des Patienten zur Folge haben, was namentlich im Gesichte sehr nachtheilig ist. Die Substanzverluste kann man zwar durch plastische Operationen ersetzen, allein man hat die Erfahrung machen müssen, dass selbst dieses Verfahren nicht gegen Recidive schützt, und dass sowohl die Narbe als auch die transplantirten Hautstücke meistens der Sitz einer erneuten Infiltratbildung werden, so dass neue Excisionen nöthig werden. Da man nun, um die Recidiven zu vermeiden, so weit und so tief als möglich von der infiltrirten

Hautstelle wegschneiden muss, so dass schliesslich das Decken der Defekte unmöglich wird; da ferner bei der Ausführung der Operation immer noch die Gefahr einer Autoinokulation an den Sektionsflächen vorhanden und in der Nachbehandlung die Infektion der gesetzten Wunden durch Tuberkelbacillen möglich ist: so wird man mit Recht jetzt, wo wir bessere Methoden kennen gelernt haben, die Excision vollständig verwerfen oder doch nur bei ganz kleinen Herden anwenden.

b) Auskratzung.

Der scharfe Löffel war bereits lange Jahre bei der Behandlung einiger Neubildungen der Haut und der Schleimhäute in Anwendung gekommen. Nach Bardenheuer hatte Fischer in Cöln auf seiner chirurgischen Abtheilung den scharfen Löffel gegen das Epithelioma, den Lupus und fungöse Geschwüre mit Erfolg angewandt: Volkmann's Verdienst ist es aber, 1870 die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Methode gelenkt zu haben, deren er sich bei der Behandlung des Lupus seit einiger Zeit fast ausschliesslich bediente. Die Methode kam bald in grosse Ehre und wurde von Veiel und Hebra auf zahlreiche Dermatosen ausgedehnt. Aubert, aus Lyon, welcher dieselbe an der Hebra'schen Klinik kennen gelernt hatte, brachte sie 1875 nach Frankreich, wo sie durch Vidal und Besnier mit grossem Erfolg erprobt worden ist. Auch nach England kam sie zur selben Zeit durch die Bemühungen von Balmanno Squire.

Volkmann benutzte theils den von Bruns für die Ausschabung kariöser Knochen angegebenen runden Löffel, theils einen schmäleren längs ovalen, der sich vorzugsweise für die Auskratzung von lupösen Flächen der Nasenhöhle eignet. Hebra nun hatte, um die Volkmann'sche Curette den dermatologischen Operationen anzupassen, die Grösse derselben vermindert und ihre

Form modificirt. Balmanno-Squire liess ganz kleine Löffel anfertigen, mittels der er die kleinsten Lupusknötchen aus den gesunden Geweben entfernen konnte. Besnier hat die scharfen Löffel durchbohrt und so in scharfe Ringe verwandelt, theils um die Füllung der Instrumente zu vermeiden, theils um die Reinigung derselben zu erleichtern. Vidal schliesslich hat noch eine Modifikation ersonnen, die er für die Fälle von Lupus der Schleimhäute in den Körperhöhlen anwendet: das Instrument besteht aus einem rechtwinklig gebogenen, 3 Millimeter breiten Haken, dessen freies Ende scharf und schneidend ist; die Anwendung desselben ist aber in unerfahrenen Händen nicht gefahrlos. Zahlreiche andere Modifikationen, durch welche das Instrument den vielfachen an dasselbe zu stellenden Anforderungen entsprechender gestaltet wurde, brauchen nicht weiterer Erwähnung.

Alle bezwecken die schnelle und vollständige mechanische Zerstörung der lupösen Infiltrate, welche stets so erweicht sind, dass sie mit dem Löffel rein abgekratzt werden können, während das gesunde, bei länger bestehenden Ulcerationen fast fibroide Gewebe, dem scharfen Löffel vollständig Widerstand leistet. Will man mit dem Löffel günstige Resultate erzielen, so muss man energisch auskratzen, bis man auf den fast unüberwindlichen Widerstand der gesunden Gewebe gelangt. Diese Eigenschaft der normalen Theile ist für die Sicherheit in der Anwendung des scharfen Löffels wichtig und zugleich maasgebend für die Vollendung der Operation. Sie hat aber den Nachtheil, dass lupöse Zellen, die bereits mitten im Gesunden ihre Evolution begonnen haben, nicht mit entfernt werden können, sondern der Ausgangspunkt von Recidiven werden und so erneute Eingriffe erfordern.

Der Blutverlust ist bedeutend, kann jedoh leicht sistirt werden mittels aufgedrückter Lintstücke oder trockener Charpie.

Die Cauterisation der ausgekratzten Fläche wird auch

bisweilen vorgenommen, um die Blutung aufhören zu lassen, hauptsächlich aber um die lupösen Gewebe vollständig zu zerstören. Der Schmerz ist ziemlich heftig, hört jedoch gleich nach der Operation auf. Kalte Compressen leisten manchmal in dieser Hinsicht gute Dienste. Einige Tage nach der Operation hat die Wundfläche ein schmutziges Aussehen, weil die durch das Instrument zerfetzten Gewebe absterben; bald aber löst sich die pseudo-membranartige Decke ab und man hat vor den Augen eine gut aussehende röthliche Granulationsfläche, welche von der Peripherie aus in Narbengewebe sich verwandelt. Das Operationsverfahren, durch welches die gesunden Gewebe vollständig intakt bleiben, lässt die Möglichkeit zu, dass im Centrum der gesetzten Wundfläche einzelne kleine Epidermismassen zurückbleiben, von welchen aus zugleich die Vernarbung beginnt, so dass die vollständige Heilung schneller eintritt.

Die Narbe selbst wird glatt, weich und rosig. Sie soll nach Hans von Hebra viel schöner sein als bei den anderen chirurgischen Methoden und würde sich daher die Anwendung der Methode namentlich im Gesichte empfehlen, sowie an den Gelenken, wo die Funktionsstörungen so sehr als möglich zu vermeiden sind. Allein das ist nicht ohne weiteres der Fall und ein so günstiges Resultat hängt sehr viel von der Nachbehandlung der gesetzten Wunde ab. Dieselbe soll darauf sehen, die Bildung von fungösen Granulationen, von entstellenden Narben zu verhindern, sowie eine etwa eintretende Recidive im Keime zu ersticken. — Nach Besnier sogar kann man mittels der Auskratzung keine definitive Heilung erlangen und ist regelmässig die Recidive nach kurzer Zeit abzuwarten. Nach ihm ist diese Methode vollständig zu verwerfen, weil das Resultat dieser Behandlung unvollständig und bei dem blutigen Verfahren die Gefahr der lokalen Inokulation und der Allgemeininfektion gegeben ist. Nur als Voroperation wäre die Auskratzung

noch gestattet, um in schweren ulcerirten Fällen schnell die sicher verlorenen Gewebe zu entfernen, wonach die eigentliche Behandlung mittels der noch zu erwähnenden Methoden folgen würde.

Sonstige Indikationen zur Anwendung dieser Methode wären augenblicklich kaum noch vorhanden.

c) Scarifikationen.

Fast gleichzeitig mit der eben angeführten Methode der Lupusbehandlung kam noch ein anderes Verfahren in Anwendung, nämlich die Scarifikation der lupösen Infiltrate, und zwar wiederum nach dem Vorgange Volkmann's.

Dubini in Mailand und Dr. E. Veïel in Cannstadt hatten bereits auch die Stichelung angewandt und empfohlen, aber nicht als eigentliche Methode, sondern nur als Vorposten der caustischen Behandlung, und sie bezweckten damit eine leichtere Einwirkung der angewandten Aetzmittel auf die pathologischen Produkte.

Volkmann hat die Scarificationen meistens erst nach vorhergegangener Auskratzung zur Beseitigung der in den ausgekratzten Partien zurückbleibenden blaurothen Flecke angewandt, weil in derselben die Keime der künftigen Lupusrecidiven enthalten sind. In einigen Fällen aber, wo die Haut noch erhalten, die Gewebe aber diffus infiltrirt oder doch abnorm geschwollen und vascularisirt sind, macht er ohne Auskratzung mit einem ganz spitzen, sehr schmalklingigen Messer dicht bei einander hunderte und hunderte von Einstichen tief in die befallene Hautstelle. Nach der Operation sieht die Haut zwar sehr bedenklich weiss aus. Volkmann will aber nie Gangrän beobachtet haben. Die Blutung wird durch aufgedrücktes Lint gestillt, welches dem spontanen Abfall überlassen wird. Volkmann wiederholt die Punktionen alle 2—3 Wochen bis die Heilung eingetreten ist und hat mit dieser Methode sehr rasche Erfolge erzielt.

Je grösser die Zahl der einzelnen Sitzungen geworden ist, um so mehr leisten die Gewebe Widerstand, die Haut wird fester, die Schwellung und Röthung verschwindet und Narben bleiben, wenn vorher keine Abkratzung stattgefunden hat, nicht zurück.

Dieses Verfahren hat den Vorzug, die diffusen lupösen Infiltrationen mit Erhaltung der Hautdecken direkt und energisch anzugreifen und daher hat dasselbe mit gewissen Modifikationen bald das vollste, uneingeschränkteste Bürgerrecht in der Behandlung des Lupus erworben.

Balmanno-Squire erklärte bald die Volkmann'sche Stichelung bezüglich der Gleichmässigkeit der erzielten Wirkung für eine unsichere Operation, und er zog es vor, die lupösen Hautstellen mit regelmässigen linearen Parallelschnitten in Abständen von ungefähr $^1/_{11}$ Zoll zu scarificiren. Hierzu benützte er eine gewöhnliche Staarnadel mit grösserer Spitze. Den Schmerz und die Blutung, welche die gleichmässige Anlage der kleinen Schnitte beeinträchtigen würde, vermeidet er durch vorherige Einleitung der lokalen Anaesthesie mittels des Aether-Spray. Bei jeder folgenden Scarification wird die Richtung der Parallelschnitte in der Weise verändert, dass jede folgende Reihe in schräger Richtung zur vorhergehenden steht.

Balmanno-Squire ist also als der Urheber der linearen Scarification zu betrachten. Allein der Erfolg und die Anwendung der Methode wären sehr beschränkt geblieben, wenn sich nicht Vidal derselben angenommen hätte. Vidal also gehört das Verdienst, die Wichtigkeit dieser Methode anerkannt zu haben und dieselbe auf zahlreiche andere Hautkrankheiten ausgedehnt zu haben.

Besnier schliesslich ist das Verdienst nicht abzusprechen, nach Vidal die Methode verbessert, die Technik derselben festgestellt und die Mittel angegeben zu haben, mittels welcher man fast ohne Blutverlust operirt und trotzdem soviel Einschnitte macht

als möglich, um die Zahl der Sitzungen zu vermindern. Vidal und Besnier verwerfen vollständig die vorhergehende Anwendung des scharfen Löffels und beginnen von vornherein mit den Scarificationen.

Durch die mehrmalige Durchschneidung der Capillaren bei den linearen Scarificationen wird die Ernährung der lupösen Fläche erschwert und die reaktive Entzündung, die auf das Trauma folgt, begünstigt die Resorption des Neoplasmas. Die Heilung geht dann so vor sich, dass die älteren lupösen Zellen, welche bereits in Theilung begriffen sind, sowie die Riesenzellen, fettig degeneriren und resorbirt werden, während die jüngeren embryonalen Zellen mit zur Bildung von Narbengeweben herangezogen werden und in Bindegewebszellen sich differenziren.

Zur Ausführung der linearen Scarificationen ist eine grosse Anzahl von Instrumenten angegeben worden. Um die Operation schneller und weniger schmerzhaft ausführen zu können, hat man vorwiegend versucht, mehrere Nadeln und Messerklingen nebeneinander zu befestigen und zu gleicher Zeit einwirken zu lassen. So hat Veiel ein Instrument angegeben, welches aus zwei Theilen besteht, dem Messertheil und dem Heft, die ineinander eingeschraubt werden können. Der Messertheil besteht aus sechs an einer Queraxe befestigten Lancetten, die um die Dicke des Stahls der Lancetten von einander abstehen. Ein verschraubbarer, vorne dem hinteren Ende der Lancetten entsprechender, eingekehlter Stempel fixirt die Lancetten, welche fächerförmig zum Reinigen auseinander geschoben werden können, wenn der Stempel zurückgezogen wird.

Lang hat ein aus 22 Messerchen bestehendes durch Federkraft zu bewegendes Instrument abgebildet. Erwähnen wollen wir noch den multiplen Scarificator von Balmanno-Squire, den Cutipunktor von Sherwell, das Dermatan von Shæmaker. Pick schliesslich hat in jüngster Zeit ein

sog. Lupotom angegeben, welches dem Veïel'schen Instrument ähnlich ist, mehr aber den Anforderungen der heutigen Antiseptik entspricht, weil die Klingen vollständig abgenommen und so besser gereinigt werden können.

Ferner kann die Entfernung der Klingen so geregelt werden, dass die Schnitte $^1/_4$ bis $^1/_2$ Millimeter weit auseinander liegen. Ein von Pr. Wolff in Strassburg angegebenes Instrument beruht auf ähnlichen Principien.

Die vorher angeführten Instrumente finden zwar noch eine vortheilhafte Anwendung bei ausgedehnten lupösen Flächen oder bei blutreichen hervortretenden Infiltraten, bei welchen es auf eine energische und schnelle Behandlung ankommt. Ausser diesen ziemlich beschränkten Fällen aber erreicht eine bereits erfahrene Hand mittels des von Vidal angegebenen, einer Desmarre'schen Discissionsnadel fast ähnlichen, doppelschneidigen Scalpells eine grosse Vollendung in der Operation. Das Messer wird am besten wie eine Schreibfeder gehalten, und muss senkrecht aber nicht schräg auf die Haut einschneiden, und zwar einfach durch Bewegungen der Finger. Durch das erkrankte Gewebe werden parallele, dicht bei einander stehende lineare Einschnitte gemacht, die das ganze pathologische Gewebe durchschneiden müssen: hier werden wiederum die operirenden Finger durch die Resistenz der normalen Gewebe auf die Tiefe aufmerksam gemacht, bis zu welcher man einschneiden muss.

Die ersten Einschnitte werden dann durch viele unter sich gleiche Systeme von Incisionen gekreuzt, so dass die behandelte Fläche nach Beendigung der Operation, nach einem trefflichen Vergleiche Besnier's, wie die Schatten einer Federzeichnung aussieht.

Nach einigen Tagen ist eine vollständige Heilung eingetreten; dieselbe erfolgt um so schneller und regelmässiger, als man das Messer senkrecht durch die Haut geführt hat, weil durch dieses Verfahren mitten zwischen den pathologischen Geweben normale Epidermiszellen

zurückbleiben, von welchen aus die Regeneration der Haut ausgeht.

Bei ausgedehnten Lupusfällen, die man in einer Sitzung nicht vollständig angreifen könnte, empfiehlt es sich, um das Fortschreiten der Affektion zu verhindern, die Scarificationen an den Rändern zu beginnen und ein Millimeter weit in das gesunde Gewebe fortzusetzen.

Der Schmerz ist anfangs ziemlich heftig und könnte die lokale Anæsthesie bei empfindlichen Patienten erforderlich machen; nach und nach aber, wenn die Nervenendigungen oftmals durchschnitten worden sind, nimmt bei jeder folgenden Sitzung die Schmerzempfindung ab, die übrigens nach der Operation schnell verschwindet. Die Anæsthesie durch Kältewirkung dagegen ist selbst ziemlich schmerzhaft; sie erfordert die Gegenwart eines Assistenten, der Schmerz ist nach der Operation heftiger und die Nachblutung viel bedeutender; schliesslich ist in den erfrorenen Geweben die Schwierigkeit viel grösser, die lupösen Knötchen zu erkennen und die Verschiedenheit in der Resistenz wahrzunehmen, so dass man am besten im Interesse des Arztes sowie der Patienten die lokale Anæsthesie, wenigstens in den späteren Sitzungen, weglässt.

Die Blutung ist ziemlich reichlich; man kann jedoch ohne bedeutenden Blutverlust eine ziemlich grosse lupöse Fläche scarificiren, wenn man gleich die gemachten Einschnitte mit kleinen Schwämmen, oder besser mit hydrophiler Watte bedeckt, die man selbst mit den Fingern der linken Hand andrückt, oder durch einen Assistenten andrücken lässt. Die Blutung hört nach einigen Minuten auf, und das Verfahren hat noch den Vortheil aufzuweisen, dass die noch nicht operirte Fläche vollständig von Blut frei bleibt und so der Operateur beständig das Messer und die Schnittführung beobachten kann. Schliesslich werden dadurch den oft anämischen Lupuskranken unnöthige, wiederholte, manchmal bedeutende Blutverluste erspart.

Die scarificirte Fläche wird dann vollständig getrocknet und ohne Verband offen gelassen oder mit Watte oder Vaselin verbunden.

Complicationen sind so selten, dass Besnier bei mehr als tausend Kranken, die zumal fast alle in Spitälern und zwar ohne Antisepsis behandelt wurden, nie ein Erisypel auftreten sah.

Die Heilung ist nach ungefähr 8 Tagen eingetreten, so dass man zu einer neuen Sitzung übergehen darf. In ulcerirten Fällen jedoch, wo die Regeneration der Epidermis langsamer vor sich geht, ist eine etwas längere Zeit erforderlich. Die Scarificationsschnitte selbst hinterlassen gar keine Narben und heilen schnell per primam.

Die lupöse Affektion erfordert, je nach ihrer Grösse, eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Sitzungen: in alten und ausgedehnten Fällen sind bisweilen auch Jahre nöthig, bis man eine schöne, weiche und glatte, farblose Narbe erzielt hat. Der Hauptvortheil der Scarificationsmethode beruht, nach dem was wir eben gesagt haben, hauptsächlich darauf, dass die normalen Gewebe vollständig erhalten bleiben, so dass die Heilung schnell und ohne bedeutenden Substanzverlust vor sich geht, während durch das Trauma die Resorption der krankhaften Produkte herbeigeführt wird. Aber gerade daraus erwächst auch ein grosser Nachtheil, nämlich die Möglichkeit eines Recidiv's, die überall da gegeben ist, wo die gesunden Gewebe nicht mit den kranken entfernt werden, und die eben nach der Behandlung durch die Scarificationen sehr häufig beobachtet wird. In der grossen Mehrzahl der Fälle erfolgt in der That keine vollständige Heilung. Pr. Wolff in Strassburg hat unter zahlreichen Lupuskranken, die er mittels der Scarificationen behandelte, nur einen Fall von vollständiger Heilung beobachtet, ohne Recidivbildung, und zwar bei einem 16jährigen Mädchen, welches eine nur zwanzigpfennigstückgrosse lupöse Fläche der Wange hatte. Trotzdem dauerte die

Behandlung, bei wöchentlicher Wiederholung der Operation, über ein Jahr.

Ausser diesen fast regelmässigen lokalen Recidiven ist ferner gerade bei der Scarificationsmethode, durch welche sehr zahlreiche Blutgefässe eröffnet werden, die Allgemeininfektion durch Tuberkelbacillen, die, wie schon wiederholt gesagt, in loco bleiben und nicht wie bei der Auskratzung und Excision zum grössten Theil mit entfernt werden, mit Recht zu befürchten. Aubert sah zum Beispiel zwei Patienten, die er mittels der Scarificationsmethode behandelte, nach einigen Sitzungen an akuter Miliartuberkulose, resp. an tuberkulöser Pleuritis zu Grunde gehen.

Der Lupus vulgaris wäre also, vom theoretischen Standpunkte aus, wegen der Gefahr der Autoinokulation und der Autoinfektion der Scarificationsmethode nicht mehr zugänglich. Jedoch müssen wir hinzufügen, dass bereits Tausende von Patienten ohne ungünstigen Zwischenfall mittels dieser Methode behandelt worden sind; die individuelle Beschaffenheit spielt wahrscheinlich hier eine grosse Rolle und man könnte auf Grund einzelner Beobachtungen nicht eine Methode gänzlich verwerfen, die bis jetzt unerreichte Resultate gegeben hat, wenn wir nicht jetzt eine Methode hätten, welche die eben erwähnten Nachtheile nicht hat. Diese Methode hat auf Grund der tuberkulösen Natur des Lupus in letzter Zeit einen grossen Aufschwung genommen, weil sie, entgegen den bis jetzt angeführten blutigen Methoden, zugleich mit den lupösen Geweben auch die Tuberkelbacillen zerstört und so die Gefahr der Autoinokulation und Autoinfektion beseitigt: wir meinen die Cauterisationsmethode.

d) Cauterisation.

Der Gebrauch des Glüheisens ist schon seit dem Mittelalter bekannt, es hat jedoch erst dann eine ausgedehnte Anwendung erlangt, als man in dem Paquelin'schen

Apparat und in der Elektricität die Quelle einer constanten Glühhitze fand, welche die Anwendung desselben erleichtert. Der Thermokauter von Paquelin gestattet, in kurzer Zeit eine ausgedehnte lupöse Fläche zu zerstören. Einige Dermatologen ziehen das gewöhnliche sphärische Glüheisen, welches in der Gasflamme oder in glühenden Kohlen bis zur rothen Glühhitze erwärmt wird, vor, weil die Wärmestrahlung bedeutender und die kaustische Wirkung energischer ist.

Der Brandschorf löst sich nach einigen Tagen und man bekommt eine schön aussehende, glatte und regelmässige Granulationsfläche zu Gesichte, die allmählich in die gesunde Haut übergeht. Die Granulationsbildung ist meistens so üppig, dass man täglich mit dem Lapisstifte touchiren muss, bis die Vernarbung vollständig eingetreten ist. Die Epidermisbildung findet hier nur an der Peripherie statt, so dass die vollständige Heilung nur nach Wochen eintritt und man nur bei kleinen lupösen Herden eine vollständige Regeneration der Epidermisdecke erwarten kann. Bei einer guten Nachbehandlung der Granulationsfläche aber erzielt man meistens eine schöne, glatte und weiche Narbe.

Die Gefahr des Recidiv's ist viel geringer als bei den anderen Methoden, weil die Zerstörung eine viel energischere ist und die etwa zurückbleibenden lupösen Zellen mit in den Vernarbungsprocess eingezogen werden können. Die Heilung tritt auch viel rascher ein, weil oft eine einzige Cauterisation genügt, um die lupösen Massen vollständig zu zerstören.

Doch hat auch die Methode einige Nachtheile: so die langsame Vernarbung, die immer von der Peripherie her beginnen muss, und dann die unnöthige Zerstörung von gesunden Geweben, die an der Peripherie durchaus stattfinden muss, wenn man die Möglichkeit einer Recidivbildung herabsetzen will.

Schliesslich erfordert die Nachbehandlung das Hinterbleiben der Patienten in den Spitälern.

Die Massencauterisation mit dem Glüheisen empfiehlt sich also nur an den überkleideten Körperstellen, wo es auf die Narbenbildung weniger ankommt.

Im Gesichte aber gibt die Methode zwar auch günstige und schnelle Resultate: die Behandlung der Granulationsfläche ist aber hier ziemlich schmerzhaft und das kosmetische Resultat ist bei ausgedehnten Lupusfällen meist nicht befriedigend, so dass die Methode von Besnier vollständig verworfen wird. Das Glüheisen selbst wird aber von diesem hervorragenden Dermatolog nicht verworfen, vielmehr beruht seine jetzige Behandlungsmethode des Lupus auf der allgemeinen Anwendung desselben, aber nur in etwas anderer Form. Er hat nämlich die Instrumente so modificiren lassen, dass er punktförmige und lineäre Cauterisationen vornimmt, wodurch er möglichst wenig Gewebe zerstört und so günstige Resultate erzielt.

Die interstitielle Cauterisation mittels des zugespitzten Thermokauters wurde zuerst von Guibout angewandt, welcher bei einigen ausgedehnten Lupusfällen des Gesichtes sehr günstige Resultate mittels dieser Methode erzielte. Besnier selbst hatte bald bei einem schweren Lupus des Armes bei einem Erwachsenen die Gelegenheit, diese Methode zu erproben, weil derselbe ihm wegen seiner Ausdehnung und der hypertrophischen Form für die anderen Methoden nicht zugänglich schien. In den ersten Sitzungen wurde ohne Anæsthesie die Peripherie der lupösen Fläche mit punktförmigen Cauterisationen angegriffen, später wurden die inneren Partien mittels des konischen Thermokauters verbrannt, und dann mit dem glühenden Messer scarificirt. Nach ungefähr zwölf Sitzungen war von dem lupösen Infiltrate nichts mehr zu sehen, als eine dünne, glatte und weiche Narbe. Er konnte also in einer relativ kurzen Zeit, durch diese fragmentirte Zerstörung der

Neubildung, ohne Anaesthesie, ohne Blutverlust, ohne dass der Kranke seine Beschäftigung hätte aufgeben müssen, die vollständige Resorption des Infiltrats erreichen und zwar mit einem kosmetischen Resultate, welches mittels der anderen Methoden nicht besser hätte sein können.

Besnier hat daher dieses Verfahren zur Methode ausgebildet, wobei er aber eine andere Wärmequelle sich auswählte, nämlich die Elektricität.

Die Galvanokaustik war bereits 1861 von Hebra gegen den Lupus in Anwendung gezogen und als ein sehr wichtiges Mittel gepriesen worden. Neumann liess besondere Instrumente anfertigen, so eine in eine Spitze auslaufende Platindrahtschlinge, einen Porzellanbrenner, ein flachgeklopftes, messerförmiges Platindrahtstück. Er hebt als die Vorzüge der Methode die geringe Schmerzhaftigkeit und die viel kürzere Behandlungsdauer hervor. Es bleibt aber ein nicht zu verkennendes Verdienst des hervorragenden französischen Dermatologs Besnier, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen durch eingehende, sachgemässe Würdigung, Vervollständigung des Instrumentariums und Ausbildung der Operationstechnik wieder auf dieses Verfahren gelenkt zu haben.

Die Galvanokaustik gestattet mehr als der Thermokauter, die Form der Instrumente zu variiren und dem Sitze, sowie der Ausdehnung der Läsion anzupassen. Es steht dem Operateur vollständig frei, zu jeder Zeit die Gestalt des Platindrahts je nach dem Falle zu modificiren, und man kann mehrere Spitzen oder Messer bequem aneinander reihen und mit demselben Strome erhitzen, wodurch die Operation bedeutend reducirt werden kann.

Die von Besnier angewandten Instrumente sind folgende:

1) einfache gerade Nadeln, die aus dem doppelgelegten Platindraht bestehen und je nach dem Sitze der lupösen Fläche mehr oder weniger gebogen werden

können. Man kann auch den Durchmesser des Cauterstücks durch Entfernung der Drahtstücke vergrössern.

2) Mehrfache Nadeln, bei welchen man, um die Operationszeit zu verkürzen, mehrere, bis zu 9 unter 1) angegebenen Spitzen zu einem Instrumente vereinigt, welches dann die Gestalt eines Rosteisens hat und so eine regelmässige Cauterisation des Infiltrats gestattet.

3) einfache und mehrfache Scarificationsmesser aus Platin, mit welchen man schnell und ohne Blutung ausgedehnte lupöse Flächen scarificiren kann.

4) Galvanokaustische Knöpfe, die aus schneckenschalenförmig gedrehtem Drahte bestehen und sich für die interstitielle Cauterisation von flachen, oberflächlichen Knötchen ganz besonders eignen.

Diese verschiedenen Instrumente werden auf einen ebenfalls von Besnier angegebenen Griff befestigt und mittels irgend einer Elektricitätsquelle zur Glühhitze gebracht. Besnier hat dazu das Leclanche'sche Element besonders angewandt.

Pr. Wolff in Strassburg, welcher in eigener Weise das Instrumentarium, namentlich den Griff hat modificiren lassen, um die Handhabung bequemer zu machen, zieht die Anwendung des Akkumulators nach Schulze als Elektricitätsquelle vor.

Das Grundprincip dieser Akkumulatoren ist dasselbe wie bei den bekannten Akkumulatoren von Planté in Paris und besteht in der Polarisation von Bleiplatten, welche in angesäuertem Wasser gehängt und in einem elektrischen Stromkreise von continuirlicher Richtung geschaltet werden. Beim Durchgange des Stromes wird das Wasser der Flüssigkeit zersetzt, der Sauerstoff sammelt sich dabei an derjenigen Bleiplatte, in welcher der + Strom eintritt, wobei sich Bleioxyd bis zu einer Stärke von $Pb\ O^5$ bildet. Der Wasserstoff bildet dagegen an der anderen Bleiplatte sogenannten Bleischwamm, eine sog. mechanische Verbindung, Pb. H

Diesen Vorgang nennt man Laden des Akkumulators. Die Grösse der Ladung ist natürlich abhängig von der abgelagerten Quantität O und H, also von der Menge der vorhandenen Bleioxyd- resp. Bleischwammschicht. Bringt man beide zu Elektroden nunmehr umgewandelte Platten eines Akkumulators in Verbindung, so geht die Rückbildung des abgelagerten O und H zu Wasser vor sich, wie in jedem bekannten galvanischen Element, und bedingt diese Wasserbildung die Entstehung eines elektrischen Stromes.

Die Spannung des in jedem Akkumulator entstehenden Stromes ist, unabhängig von der Grösse der Akkumulatoren, circa zwei Volta.

Die Menge des erzeugten elektrischen Stromes ist dagegen proportional der Menge des reducirten, bezw. gebildeten Wassers.

Alle bisher bekannten, aus Platten bestehenden Akkumulatoren haben den grossen Uebelstand, dass sich die + Platten beim Gebrauche sehr verziehen und trotz aller angewandten Vorsichtsmassregeln z. B. Einschalten eines Stücks Tuch) Berührungen mit den — Platten herstellen, wodurch innere Entladung, Abschwächung des Stromes und Unbrauchbarkeit des Akkumulators entsteht; auch werden hauptsächlich durch derartige innere Entladungen die + Platten sehr schnell zerstört.

Die Uebelstände sind an den Schultze'schen Akkumulatoren vermieden. Statt der Platten sind massive Bleistengel mit Rundrippen angewandt: die zwischen den Rippen liegenden Räume sind mit der Bleioxyd-, resp. Bleischwammschicht ausgefüllt. Die Bleistengel sind zu alternirenden Reihen vereinigt und hängen an einer gemeinsamen Hartgummiplatte frei in die Flüssigkeit.

Durch diese eigenthümliche Anordnung wird eine relativ sehr grosse Oberfläche der Elektroden und eine vollständig freie Cirkulationsfähigkeit der Flüssigkeit ge-

sichert, von welchen Faktoren die Schnelligkeit der Ladung und Entladung wesentlich abhängt.

Während z. B. bei anderen Akkumulatoren eine Ladezeit von mindestens 10—20 Stunden nothwendig war, genügen jetzt 5 Stunden vollkommen; ebenso kann auch die Entladung sehr schnell, d. h. mit entsprechend grosser Quantität erfolgen, woraus sich ergibt, dass man mit verhältnissmässig kleinen Akkumulatoren grosse Affekte, wie solche bei der Cauterisation erforderlich sind, erzielen kann.

Die Ladung hält sich in den Akkumulatoren ziemlich lange Zeit und beträgt der laufende Verlust circa 3% pro Tag. Die Ladung selbst kann beliebig mit galvanischen Batterien, oder einfacher mit Dynamo-Maschinen erfolgen.

Die Vortheile der Akkumulatoren gegenüber den bisher angewandten Batterien liegen klar auf der Hand. Die Stromabgabe ist eine sehr constante, die Stromstärke regulibar und der Betrieb sehr reinlich. Für leicht transportable Zwecke eignet sich besonders N° 0 der Schulze'schen Akkumulatoren und genügen für Cauterisation, sowie auch für innere Beleuchtung zwei Stück derselben, welche dann in einem gemeinschaftlichen Kästchen mit Anschlussklemmen untergebracht werden.

Operationsverfahren. In den Fällen von Lupus des Gesichtes wird die Operation am besten auf dem Operationsbette vorgenommen, weil sich so der Kopf besser fixiren lässt. Nachdem für gutes Licht gesorgt worden ist, fixirt der Operateur die Stelle mit den Fingern der linken Hand, so dass die Knötchen noch besser hervortreten. Dieses kann man übrigens erleichtern durch die vorherige Einfettung der Epidermisschicht mit Oel oder Vaselin. Sitzt der Lupus an den Extremitäten, so kann der Patient auch vor dem operirenden Arzte sitzen.

Am besten ist die Stromstärke so zu reguliren, dass das Platinstück zur Rothglühhitze gebracht wird, weil bei der Weissglühhitze die ausstrahlende Wärme unnöthiger

Weise auch die Umgebung verbrennt, die Blutung nicht so sicher vermieden wird und das allzu grelle Licht die oft nur durch ihre Farbe erkennbaren Lupusknötchen dem Operirenden unkenntlich macht. Die Weissglühhitze hat nur den Vortheil, dass bei ihr der Schmerz geringer ist. Der Schmerz ist übrigens nach den Gegenden verschieden, im Gesichte grösser als an den Gliedern, heftiger um die Augen- und Mundwinkel, Unterkiefergegend, Hals, Beugeseite der Gelenke als an den anderen Körperstellen. Die Schmerzempfindung ist jedoch relativ geringer und daher die Anæsthesie nur in besonderen Fällen anzuwenden.

Bei kleinen Herden oder bei disseminirten Knötchen wird am besten mit der einfachen Spitze in Entfernungen von einem Millimeter, bei etwas grösseren, mit den multiplen Spitzen die punktförmige Cauterisation des Infiltrats vorgenommen. Bei sehr grossen Lupusflächen muss man täglich einzelne Stücke so behandeln und zwar immer an den Rändern beginnen, um das Weiterschreiten der Affektion zu verhindern: ja man setzt die Cauterisation am besten 1—2 Millimeter weit in das gesunde Gewebe fort und man kann beim Einführen der Spitze genau die Grenze des Infiltrats bestimmen, weil auch hier die Resistenz der normalen Theile, wie bei den vorher erwähnten mechanischen Behandlungsmethoden, eine grössere ist. In die Tiefe muss ebenfalls die glühende Spitze so weit eingeführt werden, bis man auf das resistente normale Gewebe ankommt. Ein minder erfahrener Operateur wird eher zu wenig als zu sehr eindringen müssen, dann aber auch muss die Operation öfters wiederholt werden; immer aber muss beim Lupus die Cauterisation langsam vorgenommen und, wie Besnier sagt, die glühende Spitze in den pathologischen Geweben ausgelöscht werden.

Die Wiederholung findet alle 6—8 Tage statt. Bei grossen Lupusflächen werden nach 2—3 Sitzungen der punktförmigen Cauterisation besser Scarificationen mit

dem glühenden Platinmesser vorgenommen. Später aber, wenn bereits die Resorption mehr oder weniger eingetreten ist, wird wiederum die Platindrahtspitze zu Hülfe genommen, um die erscheinenden isolirten Knötchen zu zerstören: bei etwas grösseren Knötchen finden auch die Drahtknöpfe eine vortheilhafte Anwendung.

Die Galvanokaustik, die an der äusseren Haut eine so leichte Anwendung findet, eignet sich ebenfalls für die Cauterisation des Lupus der Schleimhäute besser als alle anderen Methoden, weil man den Platindraht nach Belieben und momentan erhitzen kann: dadurch kann das Instrument, welches alle möglichen Formen annehmen kann und überdiess nur sehr wenig Raum verlangt, noch kalt in die Körperhöhlen eingeführt und erst im Momente erhitzt werden, wo man auf die Neubildung gelangt ist, so dass man unnöthige Verbrennungen gesunden Gewebes vermeidet. Ausserdem sichert diese Methode am besten vor den Blutungen, die an den Schleimhäuten, vorwiegend in der Nasenhöhle, sich bei den anderen Behandlungsmethoden so schwer stillen lassen.

Die Nachbehandlung der so behandelten Patienten ist äusserst einfach. Der Schmerz überdauert nur kurze Zeit die Operation. Die Patienten können gleich ihren gewöhnlichen Beschäftigungen in der Mehrzahl der Fälle nachgehen. Der Brandschorf fällt nach kurzer Zeit ab und ist in manchen Fällen durch die Epidermisneubildung von der Unterlage abgehoben. Die Resorption wird ganz gut durch die Applikation von Empl. hydrargyri Unnæ unterstützt.

In einigen Fällen, namentlich nach der energischen Cauterisation ulcerirter Lupusknötchen, tritt eine ekzematöse oder impetiginöse Krustenbildung ein, die man nach den gewöhnlichen Maasregeln behandeln kann.

Tritt eine übermässige Granulationsbildung ein, so wird der Lapisstift zu Hülfe gezogen.

Die Zahl der Cauterisationen lässt sich im voraus gar

nicht bestimmen; für gewöhnlich werden dieselben alle 8 Tage vorgenommen, bis gar kein Lupusknötchen mehr wahrgenommen wird. Jedenfalls ist in der Mehrzahl der Fälle die Behandlungsdauer mittels der interstitiellen Cauterisation kürzer ausgefallen als mit den sonstigen Methoden.

Das Resultat selbst ist für gewöhnlich sehr befriedigend gewesen: wenn nach einiger Zeit die rothen Verbrennungsnarben erblasst sind und die Epidermisschicht sich überall ergänzt hat, so ist die Narbe meist glatt und weich.

Wenn wir nun kurz die Vorzüge zusammenfassen, die wir der galvanokaustischen Behandlung des Lupus zuerkannt haben, nämlich die Einfachheit derselben, die geringe Schmerzhaftigkeit, der geringe oder vollständig fehlende Blutverlust, die kurze Behandlungsdauer, das Vermeiden der Autoinokulation durch gleichzeitige Zerstörung der Bacillen, dadurch das Vermeiden der Autoinfektion und die verminderte Gefahr der lokalen weiteren Entwickelung, die schöne Narbenbildung, die Möglichkeit der Applikation in allen Fällen und an allen Lokalitäten des Körpers, so können wir diese Methode nur auf das wärmste empfehlen und bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft, als die beste und rationellste Behandlungsmethode des Lupus hervorheben.

Die Resultate, die an der Strassburger Klinik mittels dieser Methode erlangt wurden, und welche man aus den anfangs angeführten Observationen ersehen kann, werden diese unsere Behauptung am besten illustriren.

Anhang I. Combinirtes chirurgisches Verfahren. Die beiden Hauptmethoden der chirurgischen Behandlung des Lupus, nämlich das blutige Abtragen der lupösen Herde mittels des Messers oder des Schablöffels und die Cauterisation sind auch zu einer Methode combinirt worden und sollen ziemlich günstige Resultate mittels dieses Verfahrens erzielt worden sein. So hat

Piffart 18 Fälle veröffentlicht, in welchen er die lupösen Hauptpartien mit dem Messer und Schablöffel entfernte und nachträglich das Glüheisen applicirte. Er behauptet, dass, wenn die kranken Gewebe ausgiebig entfernt worden sind, kein Recidiv eingetreten ist, und dass die zurückbleibenden Narben weich und wenig entstellend sind.

Auch wir haben auf der Strassburger chirurgischen Klinik gesehen, wie Pr. Lücke mittels dieser combinirten Methode günstige und dauernde Resultate erzielte.

Bei diesem Verfahren wird jedenfalls die Gefahr der Autoinokulation stark herabgesetzt, und in dieser Hinsicht wäre dasselbe ganz rationell, anderseits aber muss die Zerstörung der Gewebe ziemlich weit in das Gesunde hineingehen, wie Piffart selbst angibt, damit kein Recidiv eintrit.

Dadurch wird die Vernarbung ziemlich lang verzögert, und hat das Verfahren vollständig dieselben Nachtheile wie die Massenzerstörung der lupösen Stellen durch das Glüheisen allein.

Anhang II. Anæsthesie. Bevor wir die mechanisch-chirurgischen Behandlungsmethoden des Lupus verlassen, müssen wir noch kurz einen Punkt besprechen, der bei allen chirurgischen Operationen in den letzten Jahren eine hohe Bedeutung erlangt hat, nämlich die Frage, ob die Anæsthesie, sei es die lokale, sei es die allgemeine bei den angeführten mechanisch-chirurgischen Methoden, die alle mehr oder weniger schmerzhaft sind, indicirt sei.

Die Ansichten der Autoren sind in dieser Hinsicht sehr verschieden.

Die lokale Anæsthesie ist an und für sich ziemlich schmerzhaft und lässt sich gerade im Gesichte ziemlich schwer ausführen. Sie hat aber auch ferner den Nachheil, dass sie das Aussehen und die Consistenz der Gewebe mehr oder weniger modificirt, so dass einerseits das Auge die erkrankten Hautstellen schwieriger von den gesunden unterscheidet, andererseits die operirende Hand

nicht mehr durch die verschiedene Resistenz der normalen und krankhaften Gewebe geleitet wird. Man wird dieselbe also wo möglich vermeiden müssen: doch kann man sie bei empfindlichen Patienten nicht vollständig entbehren. Zur Einleitung der lokalen Anæsthesie dient am besten der Aether-Spray. Will man aber nachher cauterisiren, so muss man sorgfältig den zurückbleibenden Aether abwischen oder verdunsten lassen, weil man bisweilen nach einer übereilten Annäherung des glühenden Eisens ausgedehnte Verbrennungen beobachtet hat.

Neuerdings hat das Aethylen-chlorid als anæsthesirendes Mittel eine hohe Bedeutung erlangt. Die anæsthesirende Wirkung desselben ist ohne jeglichen Zusatz eine sehr grosse. Es bewirkt auf der Haut eine sehr schnelle, fast augenblickliche, vollständige Anæsthesie, die man mit vollem Rechte benützen kann, um die Schmerzempfindung herabzusetzen, namentlich bei der punktförmigen Cauterisation. Die Wirkung des Mittels ist so heftig, dass man den Strahl des gasförmigen Körpers nicht länger als 2—3 Sekunden auf die Haut einwirken lassen darf, wenn man die entzündliche Röthung, ja die Blasenbildung und vollständige Zerstörung der Haut vermeiden will.

Die Anwendung dieses Mittels ist aber auf Rumpf und Glieder beschränkt, weil die Applikation desselben in der Nähe der Schleimhäute contraindicirt ist.

Die Anwendung der anderen anæsthesirenden Mittel, wie das Cocaïn, die Kältemischungen, das Bromæthyl, hat mehr oder weniger die vorher angeführten Nachtheile, und erfordert meistens die Gegenwart eines Assistenten, so dass womöglich die Operation am besten ohne Anæsthesie vorgenommen wird.

Die allgemeine Anæsthesie hat an und für sich gewisse Nachtheile, welche eine jedesmalige Anwendung derselben bei der Lupusbehandlung nicht gestatten: so die Gefahr derselben, hauptsächlich aber die üble Nachwirkung des Chloroforms, welche fast jede Chloroform-

narkose mehrere Stunden überdauert. Bei den Spitalkranken haben diese Nachtheile nicht so viel zu sagen: für die poliklinische Praxis aber wird man die allgemeine Anæsthesie womöglich nicht zu Hülfe ziehen. Einige Dermatologen, wie namentlich Besnier, verwerfen die Anwendung derselben vollständig.

In leichten Fällen oder bei der partiellen Zerstörung der lupösen Infiltrate mittels des Löffels oder des glühenden Eisens ist die Narkose ausser bei Kindern und widerstrebenden Patienten jedenfalls nicht nöthig. Will man aber ausgedehnte lupöse Flächen auf einmal zerstören, so wäre die allgemeine Anæsthesie wohl zu empfehlen, weil die Nachteile der Narkose durch das ruhige Verhalten der Kranken und durch die Sicherheit, mit welcher der Operateur die Zerstörung des Lupus vornehmen kann, wohl compensirt werden. Zu berücksichtigen wäre noch in dieser Hinsicht die Methode der Zerstörung, welche mehr oder weniger schmerzhaft ist, sowie der Sitz der Neubildung in den verschiedenen Körperregionen, an welchen die Schmerzempfindungen mehr oder weniger ausgesprochen sind, oder an welchen es auf eine ruhige Haltung der Patienten ankommt: diese Punkte haben wir kurz bei den einzelnen Methoden besprochen.

Aubert in Lyon suchte die Nachtheile des Chloroforms zu corrigiren durch eine vorherige Injektion einer Morphiums- und Atropinlösung und er erreichte mittels dieser combinirten Methode der Anæsthesie so günstige Resultate, dass er nur bei den ganz leichten Fällen die Zerstörung der lupösen Stellen ohne Anæsthesie vornimmt: auch in diesen Fällen genügt die alleinige Anwendung der Lösung, um die Schmerzempfindung bedeutend herabzusetzen.

Pr. Lücke hat in dieser Richtung mit der sog. Mering'schen Mischung die aus Dimethyl und Chloroform besteht, ziemlich erfreuliche Resultate erlangt: das

Erbrechen und die Benommenheit des Sensoriums waren auf ein Minimum bei vielen Kranken reducirt, bei anderen haben sie ganz gefehlt.

Wir sehen somit, dass die Anaesthesie, sowohl die lokale als auch die allgemeine, noch zahlreiche Anhänger hat: eine bestimmte Regel zu geben ist vollständig unmöglich: der Arzt wird sich nach den Umständen richten müssen, jedoch zur Vereinfachung seiner Arbeit und im Interesse der Patienten womöglich die Anaesthesie vermeiden.

III. Physikalisch-chemische Behandlung.

Wir kommen bereits zu denjenigen Methoden, die, wie schon gesagt, ebenso wie die chemischen Methoden, auf die Zerstörung der lupösen Massen durch chemische Verbindungen ausgehen. Damit aber der chemische Körper besser auf das Lupusknötchen einwirken kann, wird derselbe nicht einfach auf die Haut applicirt, sondern mittels eines mechanischen Eingriffes ins Innere der Neubildung gebracht; desshalb wurden diese Methoden als mechanisch-chemische hingestellt. Wir nennen sie aber physikalisch-chemische Methoden, weil wir eine Methode heranziehen, bei welcher der Eingriff nicht mechanischer, sondern elektrischer Natur ist und theilen sie in zwei Gruppen ein: die mechanisch-chemischen Methoden, die auch richtig die interstitiellen chemischen Methoden genannt wurden, und die elektro-chemische Methode oder Elektrolyse.

a) Mechanisch-chemische Methoden.

Dubini ist wohl als der Urheber dieser Methode anzusehen, da er 1865 mit dem Bauns'cheidt'schen Lebenswecker Stichelungen des Lupus vornahm und auf die gestichelte Fläche eine Quecksilberjodidsalbe einwirken liess.

Die ersten maasgebenden Versuche in dieser Richtung aber wurden erst später von Veïel vorgenommen, als Volkmann bereits die punktförmige Scarification der lupösen Infiltrate methodisch bei der Behandlung des Lupus anwandte.

Die Methode von Veïel bestand, ausser der Darreichung von Leberthran, in punktförmigen Scarificationen mittels des Instrumentes, welches wir bei der Scarificationsmethode beschrieben haben, und welches aus sechs nebeneinander stehenden schmalen Lancetten zusammengesetzt war. Nach der Stichelung fand eine Aetzung der gestichelten Fläche mit einer aus gleichen Theilen Chlorzink und Alkohol bestehenden Lösung statt. Nach 5—6 Wiederholungen der Operation, zwischen welchen jedoch eine ziemlich lange Zeit verstreichen musste, weil man die vollständige Heilung der Aetzgeschwüre abzuwarten gezwungen war, sollte in relativ kurzer Zeit die Heilung mit schöner Narbenbildung eintreten. Die Chloroformnarkose konnte man bei der Operation entbehren, weil die Schmerzen erst nach der Operation auftraten.

Lailler und Besnier in Frankreich hatten zur selben Zeit mit etwas modificirten Instrumenten, ebenfalls Versuche in dieser Richtung angestellt. Allein das Verfahren war in manchen Fällen so schmerzhaft, die entzündliche Reaktion bisweilen so heftig und die Narbenbildung so schlecht, dass die Resultate im Ganzen vollständig ungenügend waren und deshalb von den betreffenden Autoren nicht veröffentlicht wurden.

Wohl deshalb wurde die Methode bald verlassen und man griff zu weniger energischen Mitteln, um die Zerstörung der Knötchen vorzunehmen.

Campona hat in einem Falle, anstatt der alkoholischen Chlorzinklösung Eisenchlorid, auf die gestichelte Fläche applicirt. Der Lupus war nach einiger Zeit fast vollständig geheilt. In der Haut waren Ablagerungen von Eisen erfolgt, die jedenfalls nicht mehr verschwanden.

1876 versuchte ebenfalls Auspitz die Behandlungsmethode des Lupus zu verbessern, indem er mit der Volkmann'schen Stichelung die Verätzung vereinigte. Dazu liess er an der Rückseite eines scharfen Löffels einen pyramidenartigen oder konischen Stachel anbringen, den er vor jedesmaligem Einstechen in die einzelnen Knoten in eine 5-procentige Jodglycerinlösung eintauchte. Diese Methode ist aber sehr unbequem: denn einerseits ist das jedesmalige Eintauchen des Stachels in die Flüssigkeit ermüdend, andererseits wird die Flüssigkeit jedesmal beim Einstechen an der Oberfläche des Knötchens abgestreift und gelangt daher in die Stichwunde nicht in genügender Menge.

Schiff, welcher einerseits die überraschenden Effekte dieser Methode verfolgen, andererseits aber die Nachtheile derselben genau beurtheilen konnte, liess, um dieselben zu vermeiden, ein Instrument anfertigen, welches aus einer 5 Centimeter langen, oben zugeschmolzenen Gummipipette besteht, die unten durch einen Stöpsel aus Hartgummi luftdicht verschlossen ist, in welch' letzteren eine ziemlich dicke Injektionsnadel eingetrieben ist. Auf diese Weise ist es möglich, in dem Momente die Injektion auszuführen, in welchem die Nadel eingestochen wird. Die Schmerzempfindung ist jedenfalls geringer als bei der Einführung des Auspitz'schen Stachels. Das Instrument liesse sich aber bequem durch eine gewöhnliche Pravaz'sche Spitze ersetzen, wenn nicht die Stöpsel so schnell von der Jodtinctur angegriffen wären. Schiff nun führt mehrere Fälle an, an welchen er die Vorzüge seiner Methode nachweist.

Die Methode, die jedenfalls gute Resultate gibt, wurde von anderen Forschern bald versucht, aber mit anderen Injektionsflüssigkeiten.

So hat Doutrelepont die interstitielle Injektion einer $^1/_{100}$ Sublimatlösung in die lupösen Knötchen empfohlen: diese Methode würde gut vertragen, und man hätte

nicht eine zu weit gehende Resorption von Flüssigkeit zu befürchten.

Unna ist ebenfalls der Meinung, dass die Sublimatinjektion günstige Resultate geben werde. Er wendet lieber eine 5—10-procentige Lösung von Sulfoichthyolsäure an, die er von der Peripherie bis in das Centrum der lupösen Neubildung subkutan injicirt. Zugleich führt er mit der Injektionsnadel rotirende Bewegungen aus, welche die pathologischen Produkte aus ihrem Zusammenhang bringen. Am folgenden Tage tritt eine bedeutende ædematöse Schwellung der Gewebe ein: die lupösen Knötchen verlieren ihre Färbung und verschwinden nach einiger Zeit, während die umgebenden Theile die normale Consistenz wieder gewinnen.

Wie wir sehen, haben alle diese Methoden einige Vortheile aufzuweisen; allein abgesehen davon, dass sie umständlicher sind als die mechanisch-chirurgischen Methoden, sind sie auch jedenfalls in ihren Resultaten nicht so sicher, weil die Injektion in ein krankhaftes Gewebe sich schwer reguliren lässt, und weil man mit ziemlich stark wirkenden Agentien schwerlich die Neubildung vollständig angreifen kann, ohne heftige Nebenerscheinungen herbeizuführen.

b) Elektrolyse.

Schliesslich kommen wir zu einer Methode, bei welcher die Zerstörung der Lupusmassen auch durch einen physikalisch-chemischen Eingriff erstrebt wird: der physikalische Eingriff aber ist ein elektrischer, und erst durch die Einwirkung desselben wird auch zugleich die chemische Wirkung erreicht. Es ist eine bekannte Thatsache, dass bei mässig starker Elektrisation, unter der Kathode, wenn dieselbe aus blankem Metalle besteht, sich ein Aetzschorf bildet. Diese elektrolytische Kathodenwirkung beruht nach Gärtner auf der Bildung von Wasserstoff und Alkalien unter der Kathode und ist wohl

als eine eigenthümliche Kaliätzung aufzufassen. Die unter der negativen Elektrode befindliche Haut wird nicht in toto zerstört, sondern es liegen fast ausnahmlos circumscripte Schorfe in normaler Haut eingestreut. Diese Eigenthümlichkeit beruht darauf, dass die Elektrolyse nicht an allen Stellen zugleich in Gang kommt, und dass die Aetzung nur an den gutleitenden Stellen, an denen die Epidermis durch das Alkali entfernt oder doch gelockert war, weiter in die Tiefe greift, während die angrenzenden schlechter leitenden Stellen vom Strome ganz verschont bleiben.

Es war also abzuwarten dass, wenn in der normalen, von der schlecht leitenden Epidermis bedeckten Haut pathologisch veränderte zellenreiche Gewebe sich finden, die letzteren Stellen der elektrolytischen Wirkung des Stromes allein unterliegen.

Schon 1871 hatte Groh die elektrolytische Behandlung gegen Lupus angewandt.

Behrend in Berlin hat später im Jahre 1885 über günstige Erfolge berichtet, welche er mit der elektrolytischen Behandlung des Lupus erzielte, ohne dass ihm eine Arbeit von Groh bekannt gewesen sei. Schliesslich haben Gärtner und Baumgarten das Verfahren zur Methode ausgebildet. Gärtner's Erklärung des Vorgangs haben wir bereits erwähnt. Das Verfahren selbst besteht in der ungefähr 10 Minuten dauernden Applikation einer schwachgewölbten Feinsilberplatte von circa 2 Centimeter Durchmesser als negative Elektrode.

Die Regulirung des Stromes, der von einer 24 Leclanché-Batterie geliefert wird, geschieht mittels des Gärtner'schen Graphitrheostaten und eines Galvanometers auf eine Intensität von 5—10 Milliampères. Nach Abheben der Elektrode erscheint die lupöse Stelle excoriirt, wie gequollen und es ergiebt sich aus derselben eine klebrige, sehr stark alkalisch reagirende Flüssigkeit. Die normale Haut bleibt dagegen unversehrt.

Nach einigen Stunden bildet sich über den geätzten Stellen ein lederartiger, dunkelbrauner Schorf, unter welchem die Heilung ohne Eiterung innerhalb einiger Tage erfolgt. Die Narben sind flach, geschmeidig; nur scheint eine länger andauernde Pigmentierung derselben zu bestehen.

Das Verfahren ist vollkommen schmerzlos.

Behrend's Verfahren soll ein etwas abweichendes sein.

Weitere Veröffentlichungen sind aber sowohl auf den momentanen Erfolg als mit Rücksicht auf die Recidivbildung wohl abzuwarten.

Wir hätten somit die wichtigsten Methoden besprochen, die bis jetzt bei der Behandlung des Lupus angewandt worden sind. Es bleibt uns noch ein Punkt zu besprechen übrig, welchen wir bereits bei einigen Methoden kurz berührt haben, den wir aber hier zusammenfassend besprechen und etwas weiter ausführen wollen, nämlich die Nachbehandlung.

IV. Nachbehandlung.

Der Arzt hat bei der Nachbehandlung darauf zu sehen, die gesetzten Wunden zu überwachen, die Vernarbung derselben mit dem möglichst günstigen cosmetischen Resultate zu begünstigen, die Recidivbildung hintanzuhalten, und die etwaigen Complicationen des Lupus zu bekämpfen.

a) Wundenbehandlung. Die Behandlung der gesetzten Wunden wird am besten nach den heutigen Lehrsätzen der allgemeinen Chirurgie vorgenommen, das heisst nach den Grundsätzen der aseptischen Wundbehandlung, um so mehr als es sich hier um eine von vorn herein parasitäre Erkrankung handelt, so dass die Anwendung der Antiparasitica nicht nur die Infektion der Wunden verhindern, sondern vielmehr die Ertödtung der etwa zurückbleibenden Bacillen bezwecken wird. Alle bis jetzt angewandten Desinfektionsmittel sind mit

Erfolg auch bei der Nachbehandlung des Lupus in Anwendung gezogen worden.

M. Bryant hat in zwei Fällen von Lupus die lupösen Massen mit dem Messer und dem scharfen Löffel zerstört und darauf Carbolcompressen mit günstigem Resultate applicirt. Wir haben gesehen, dass mehrere Forscher die Bestreuung der ganzen Wundfläche mit Jodoformpulver, welches überdies noch eine anæsthesirende Wirkung hat, oder das Auflegen von Sublimatcompressen empfehlen.

Bei denjenigen Methoden, die ganz kleine Wunden zur Folge haben, wie die punktförmige Scarification von Volkmann, hat man früher das Quecksilberpflaster mit Erfolg in der Nachbehandlung angewandt: dessen Wirkung haben wir bei der topischen Behandlung des Lupus besprochen.

Unna hat zum selben Zwecke mehrere Pflaster angegeben: so das Emplastrum Unnæ compositum, welches aus Sublimat $^{1}/_{100}$, Carbolsäure $^{20}/_{100}$ und Zinkoxyd $^{36}/_{100}$ der Pflastermasse besteht. Das Zinkoxyd soll den schädlichen Einfluss des Sublimats auf die gesunde Haut aufheben. Die Bestandtheile des Pflasters sind später mehrfach combinirt worden. Unna hat z. B. auch ein Pflaster angegeben, welches aus 1,0 Sublimat und 10.0 sulfo-ichthyolsaurem Kali pro Rolle besteht. Dieses Pflaster soll eine schnelle Nekrose aller lupösen Knötchen und darauf eine prompte Vernarbung herbeiführen. Auch auf der Strassburger Klinik findet nach den punktförmigen Cauterisationen nach Besnier ein solches Empl. hydrargyri Unnæ eine vortheilhafte Anwendung.

b) Narbenbildung. Wegen des häufigen Sitzes des Lupus im Gesichte hat der Arzt in der Nachbehandlung eine besondere Aufmerksamkeit der Narbenbildung zu widmen. Ist die Granulationsbildung zu üppig, so kann man mittels des Höllensteinstiftes derselben Einhalt thun und so eine hypertrophische Narbenbildung vermeiden. Geht dagegen die Regeneration der Gewebe durch

Granulationsbildung zu langsam vor sich, so leisten in diesem Falle Pinselungen der Fläche mit Jodoformæther die besten Dienste.

Bei denjenigen Methoden, bei welchen die Zerstörung der lupösen Massen ohne besonders grosse Substanzzerstörung gesucht wird, wie bei den punktförmigen oder lineären Scarifikationen, oder bei der punktförmigen Cauterisation, erfolgt die Heilung meist ohne bedeutende Narbenbildung aus früher erörterten Gründen. Bevor man aber das schliessliche Resultat richtig beurtheilen kann. müssen mehrere Wochen, bisweilen Monate verstreichen, bis die Spuren des chirurgischen Eingriffes vollständig verschwunden und das Epithel vollständig regenerirt ist.

Die Massage ist von Rosenthal empfohlen worden, welcher dieselbe sofort der Scarification der lupösen Stellen anschloss, um einerseits die Resorption der Neubildung zu befördern, andererseits die Retraction bei der Narbenbildung möglichst zu verhindern. Mit der Resorption der lupösen Masse wird aber auch zugleich die Resorption der Bacillen durch die eben eröffneten Gefässe befördert: deshalb wohl hat Rosenthal hinzugefügt, dass der Lupus vulgaris ihm wegen der Gefahr der Autoinfektion nicht mehr der Scarificationsmethode zugänglich zu sein schien.

Die Massage jedoch wird bei der Nachbehandlung des Lupus, sowie anderer Hautkrankheiten, eine gewisse Zukunft haben, um die Narbenbildung zu unterstützen und das Eintreten von Contracturen oder von entstellenden Verziehungen zu verhindern: endlich kann durch die Steigerung der cirkulatorischen Thätigkeit die Vitalität der Gewebe gehoben werden, und daher die neue Entstehung von Knötchen in der Narbe hintangehalten werden.

Ferner wird der Arzt in manchen Fällen den Verwachsungen zwischen zwei granulirenden Flächen und den daraus resultirenden Entstellungen und Funktions-

behinderungen vorbeugen müssen. Dieses Resultat wird am besten mittels der consequenten leichten Aetzung der betreffenden Granulationsflächen mit dem Lapisstift erreicht.

Dann kommen bei ausgedehnten Zerstörungen, wie nach der Massenzerstörung mittels des scharfen Löffels oder des glühenden Eisens, wo man die narbige Retraktion mit ihren schlimmen Folgen zu befürchten hat, noch zwei Punkte in Betracht, nämlich die Beförderung der Epithelregeneration durch transportirte Haut oder das schnelle Decken des Defekts durch Verschiebung der benachbarten Haut.

Die Versuche, durch Hauttransplantation die verlorene Haut zu ersetzen, gelingen leider nur ausnahmsweise, weil die transplantirten Hautstückchen zwar anheilen aber nach einigen Wochen ohne nachweisbare Ursache oft wieder zerfallen. Doch hat Hahn bei einer Frau mit Lupus nasi et humeri, bei welcher Auskratzungen, Stichelungen und verschiedene Aetzmittel erfolglos gewesen waren, nach der Auskratzung des Oberarmes die Transplantation von Haut auf die frische Wunde vorgenommen. Der Erfolg und der Verlauf waren so befriedigend, dass er noch fünfmal immer mit demselben guten Ausgange diese Methode anwandte. Sein Verfahren ist folgendes: In der Chloroformnarkose werden die lupösen Hautstellen mit dem scharfen Löffel entfernt. Nachdem die Blutung durch Aufdrücken von Gaze gestillt ist, wird die ganze Wundfläche mit kleinen $^1/_2$ Centimeter langen und $^1/_2$ Centimeter breiten Hautstücken wie gepflastert und mit Jodoformpulver verbunden. Nach 8 Tagen sind die transplantirten Hautstücke meist völlig angeheilt. Im ersten Falle war nach einem Jahre noch kein Recidiv eingetreten. Bei einer Frau mit Lupus nasi war mittels derselben Methode vollständige Heilung und Ueberhäutung der Nase mit kaum sichtbarem Unterschiede von der angrenzenden normalen Haut erfolgt.

Die Vortheile einer solchen Behandlung bestehen in der schnellen Verheilung und der geringen Entstellung, was bei Lupus des Gesichtes ins Gewicht fallen muss.

Was nun die Verschiebung der benachbarten Haut anbetrifft, so geschieht diese nach den Regeln der plastischen Operationen, auf die wir hier nicht näher eingehen können. Aber nur eins wollen wir nochmals in Erinnerung rufen, was wir bei der Excisionsmethode bereits erwähnt haben, nämlich, dass nur selten die definitive Heilung des Lupus mittels dieser Methode erreicht wird, weil meistens in den verschobenen Hautlappen vom Grunde aus sich neue Lupusknötchen entwickeln, die gewöhnlich den Zerfall der darauf liegenden Haut herbeiführen. Doch haben wir in Strassburg eine Rhinoplastik gesehen, welche von Pr. Lücke auf lupösem Boden mit Erfolg ausgeführt worden ist, ohne dass seit mehreren Jahren ein Recidiv eingetreten sei.

Bisweilen entwickelt sich in der Narbe alter lupösen Flächen ein sogen. Narbenkeloïd. Abgesehen davon, dass es sich meist um eine individuelle Disposition handelt, scheint auch die angewandte Methode einen bestimmten Einfluss auf die hypertrophische Narbenbildung zu haben.

So sah Dr. Clutton bei einem Kinde, bei welchem ein Lupus im April ausgekratzt und im Juli vollständig geheilt war, im November ein Narbenkeloïd sich entwickeln. Dr. Lucas will ebenfalls öfters die Keloïdbildung nach der Auskratzung von Lupusflächen beobachtet haben, behauptet jedoch, dass diese hypertrophische Bindegewebsneubildung nach einiger Zeit verschwindet.

Balmanno-Squire hat auch das Narbenkeloïd nach der Anwendung des scharfen Löffels gesehen, dagegen nie nach der Scarification der lupösen Infiltrate. Nach der punktförmigen Cauterisation können auch die Narben vom kosmetischen Standpunkte aus, wie Besnier zugibt, zu wünschen übrig lassen. Wir haben auch auf der

Strassburger Klinik in zwei Fällen, wo diese Behandlungsmethode in Anwendung kam, neulich diese difforme Narbenbildung beobachtet.

Balmanno-Squire aber und Besnier sind der Ansicht, dass man nicht gleich einzugreifen braucht, weil mit der Zeit die Difformität verschwindet. Ist das nicht der Fall, so führt meistens die Scarifikation der Narbe selbst nach der Methode von Fabricius d'Aquapendente schnell und sicher zum Ziele.

b) Recidivbildung. Die Recidivbildung ist es gerade, was die Schwierigkeit der Lupusbehandlung ausmacht. Bei der parasitären Natur des Lupus ist es von vornherein anzunehmen, dass, um die Recidivbildung zu vermeiden, diejenigen Methoden vorzuziehen sind, die zugleich mit der Neubildung auch den Bacillus zerstören: das wäre also die Zerstörung mittels einiger chemischen Körper und mittels der Glühhitze. Unter den chemischen Körpern verdienen eine besondere Beachtung diejenigen, welche mit dem Leben der Bacillen nicht zuträglich sind. Die Anwendung dieser Mittel ist aber in ihren Resultaten nicht so sicher wie die der Glühhitze.

Im Uebrigen haben wir gesehen, dass die Wahl der Verbandmittel bei der Nachbehandlung, sowie die Anwendung mancher Pflaster, einen gewissen Einfluss auf die Recidivbildung hat.

Tritt jedoch eine neue Knötchenbildung um und in der Narbe ein, so wird man durch die jedesmalige sofortige Zerstörung der erscheinenden Knötchen, wenn nicht das Recidiv vollständig hintanhalten, so doch weiter gehende Zerstörungen vermeiden können.

Ueber das schliessliche Resultat der neueren chemischen Methoden und der Cauterisationsmethode nach Besnier, kann man aber noch kein richtiges Urtheil sich bilden; man muss noch neue Versuche in dieser Richtung, vielleicht auch neue Anwendungsmethoden abwarten,

wonach erst nach Ablauf mehrerer Jahre die Frage über den möglichen Eintritt eines Recidivs gelöst werden kann.

In einigen Fällen, wo es sich meistens um eine leichte Erkrankung handelt, lässt sich, wie wir mehrmals Beispiele angeführt haben, mittels der verschiedensten Methoden, wenn auch nur ausnahmsweise, eine vollständige Heilung erreichen.

In der Mehrzahl der Fälle aber tritt von Zeit zu Zeit eine neue Knötchenbildung ein, die zu weiteren Zerstörungen und Complicationen führt, auf welche der Arzt ebenfalls sein Augenmerk richten muss.

d) Behandlung der Complicationen. Die complicirenden Erscheinungen der Nekrose der Knochen, der Lymphangioitis, der subkutanen entzündlichen Infiltration und Abscessbildung, die Symptome der Chlorose, Anæmie, Tuberkulose, der akuten und chronischen Entzündung innerer Organe, u. s. w., werden nach den Grundsätzen der inneren Medizin und der Chirurgie behandelt werden müssen.

Schlussfolgerungen.

Aus dem Vorhergehenden können wir die folgenden Schlüsse ziehen:

1) Der Lupus ist eine Form der Hauttuberkulose.

Dafür spricht:

a) der anatomische Bau,
b) die klinische Beobachtung,
c) der Nachweis von Tuberkelbacillen,
d) die Cultur- und Impfversuche.

2) Die rationelle Behandlung des Lupus muss darauf ausgehen, die Neubildung nebst dem Bacillus, zu zerstören, und zwar mit möglichster Schonung der gesunden Gewebe.

a) Die innere Behandlung ist vollständig ungenügend und hat nur auf die Hebung des Allgemeinzustandes einen sichtlichen Einfluss;

b) Die topische Behandlung ist theils unsicher, theils gefährlich. Nur die Anwendung einiger Parasitica verdient eine besondere Berücksichtigung.

c) Die physikalisch-chemischen Methoden sind umständlich und unsicher.

d) Die mechanisch-chirurgischen Methoden erfüllen am besten die erste Indikation. Das Glüheisen aber genügt allein der zweiten, nämlich der gleichzeitigen Zerstörung der Bacillen.

Die Massenzerstörung mittels des Glüheisens ist aber in der Mehrzahl der Fälle nicht anwendbar, weil sie der dritten Indication, der Schonung der gesunden Gewebe, nicht immer genügen kann.

Daher ist wohl als die rationellste Behandlungsmethode des Lupus vulgaris die punktförmige Cauterisation nach Besnier zu bezeichnen.

e) Eine gut geleitete Nachbehandlung ist für das cosmetische Resultat von grosser Bedeutung und hat auf das Auftreten von Recidiven einen bestimmten Einfluss.

Litteratur.

Aetiologie des Lupus.

Kaposi. — Ueber den sog. Lupus syphiliticus, in Wien, med. Wochenschrift 1877.
Strümpell. — Die Scrophulose. Specielle Pathologie II. Band.
Auspitz. — Lupus und Scrophulose in Wien, med. Jahrbericht 1864.
Friedländer. — Ueber die Beziehungen zwischen Lupus, Scrophulose und Tuberkulose, in Centralblatt 1872 N° 43.
Kaposi. — Lupus, Hautkrankheiten.
Besnier. — Aetiologie du lupus in Ann. de derm. et syph. 1883.
Quindquaud. — Thèse de Paris 1883.
Bender. — Berliner klinische Wochenschrift 1886.
Leloir. — Annales de derm. et syphilis 1886 P. Rf.
Bœck. — Vierteljahresschrift für Hautkrankheiten 1882.
Dühring. — Maladies de la peau. Traduction et annotations par Toussaint-Barthelemy.
Compte rendu du Congrès de Copenhagen, 1884, l'étiologie du lupus vulgaire.

Behandlung des Lupus.

Besnier. — Le traitement du lupus in Ann. de derm. et syph. 1885.
Leloir. — Le traitement du lupus in Ann. de derm. et syph. 1883.
Volkmann. — Klinische Vorträge N° 13. Ueber den Lupus und seine Behandlung.
Bonneau. — Thèse de Paris 1883 N° 392. Exposé historique du traitement du lupus.
Quos. — Dissertation Bonn 1886. Der Lupus und seine Behandlung.
Cristeschu. — Thèse de Paris 1887. Contributions à l'étude thérapeutique du lupus vulgaire.
Neumann. — Hautkrankheiten: Lupus.
Kaposi. — Hautkrankheiten: Lupus.

Hoppe. — Z. Behandlung der fressenden Flechte. Bonn 1849.
Gärtner und Baumgarten. — Elektrolytische Flächenätzung in Wien. medicin. Blätter N° 22. 1886.
Rosenthal. — Auf dem Naturalisten-Congres in Berlin. Zur mechan. Behandlung von Hautkrankheiten.
Schiff. — Zur Behandlung des Lupus in Viertelj. für Derm. 1880 I. 227.
Riehl. — Ueber die Anwendung des Jodoforms bei Lupus vulgaris in Wien med. Wochenschrift 1887.
Piffard. — Weitere Beiträge zur Lupusbehandlung in The medical Record 1879.
Hahn. — Ueber die Behandlung des Lupus mit Hauttransplantationen. Centralblatt f. Chir. N° 15. 1883.
Bruyère. — Thèse de Lyon 1879. Emploi de l'acide pyrogallique.
Grandreaux. — Thèse de Paris 1879. N° 255. Emploi du savon mou de potasse.
Pick. — Ueber ein Scarificationsmesser und Lupotom in Viertelj. für Dermat. 1886. Ph. 09.
Marschall. — Beh. des Lupus mit Salicylsäure. Brit. med. Journal 1884. N° 1226.
Schmiedeberg. — Arzneimittellehre.